شمارہ 167 | نومبر 2011ء | 55 روپے
رکن APNS | ABC سے تصدیق شدہ | ایلس سی نمبر 964
www.globalscience.com.pk

چند خود غرض مچھلیوں نے پورا تالاب گندا کردیا!

ایڈسینس کے ہزاروں پاکستانی اکاؤنٹس بند

ماہنامہ
گلوبل سائنس
کراچی
اُردو زبان کا مقبول ترین اور واحد عالمی شہرت یافتہ سائنسی جریدہ

اٹلانٹس

پراسرار ترین گمشدہ تہذیب

انتہائی قدیم لیکن جدید دور سے بھی زیادہ ترقی یافتہ معاشرہ... آثارِ قدیمہ، بشریات اور تاریخ کا لاینحل معما

کیا موئن جودڑو بھی اسی تہذیب کا تسلسل تھا؟ کیا مصری واقعی اس کے وارث تھے؟ حقیقت، فسانہ یا کچھ اور؟

بحری جہاز شکن میزائل

ایک مفصل بین الاقوامی جائزہ

ونڈوز ایکس پی

کچھ اور ٹپس... رفتار کی

ہیکنگ اور ہیکرز

اپنی غلط فہمیاں دُور کرلیجیے

pakistanpoint.com

ذوالحجہ 1432ھ/محرم الحرام 1433ھ؛ بہ مطابق، نومبر 2011ء

انسان کی تخلیق اور انسان کا مقام

اللہ تعالیٰ نے انسان کو اشرف المخلوقات بنایا ہے اور اسے زمین پر اپنے نائب کا درجہ دیا ہے۔ قرآنِ پاک میں ارشادِ باری تعالیٰ ہے: (ترجمہ) ''اور (اللہ) وہی تو ہے جس نے زمین میں تم (انسانوں) کو اپنا نائب بنایا......'' (سورۃ الانعام۔ آیت 165)

قرآنِ حکیم کا موضوع بھی ''انسان'' ہی ہے، یعنی یہ کتاب انسانوں کی رہنمائی اور ہدایت کیلئے نازل فرمائی گئی ہے۔ جب ہم قرآنِ حکیم میں بیان کئے گئے علمی (بالخصوص سائنسی) اشاروں کی بات کرتے ہیں تو انہیں واضح طور پر دو بڑے عنوانات کے تحت تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ پہلے عنوان کے تحت وہ آیات ہیں جو ہمارے اردگرد موجود مظاہرِ فطرت کا احاطہ کرتی ہیں۔ ان آیاتِ مبارکہ میں طبیعی اور حیاتیاتی، دونوں طرح کے مظاہر میں اللہ کی نشانیاں بیان کی گئی ہیں۔ دوسرے عنوان کے ذیل میں قرآنِ پاک کی وہ آیات آتی ہیں جن میں خود انسان کے اپنے وجود سے متعلق توجہ طلب باتیں بتائی گئی ہیں اور انسان کے اپنے اندر اللہ تعالیٰ کی نشانیوں کا تذکرہ کیا گیا ہے۔

یہی بات قرآنِ پاک میں اللہ تعالیٰ نے کچھ اس طرح بیان فرمائی ہے:

(ترجمہ) ''ہم عنقریب ان کو آفاق (اردگرد پھیلی ہوئی کائنات اور اس کی جزئیات) میں اور خود ان کی ذات میں بھی اپنی نشانیاں دکھائیں گے، یہاں تک کہ ان پر ظاہر ہوجائے گا کہ یہ (قرآن) حق ہے۔ کیا تمہیں یہ کافی نہیں کہ تمہارا پروردگار ہر چیز سے خبردار ہے۔'' (سورۃ حٰم السجدہ۔ آیت 53)

گزشتہ سو سال کے دوران بطورِ خاص سائنس کے میدان میں جو پیش رفت اور دریافتیں ہوئی ہیں ان سے نہ صرف کائنات اور انسان کے بارے میں ہمارا علم وسیع ہوا ہے بلکہ ہمارے علم میں گہرائی بھی آئی ہے۔ اب اگر ہم قرآنِ پاک میں مذکور، ان آیات کا جائزہ لیں جو انسان کی پیدائش (یعنی وضعِ حمل سے لے کر زچگی تک) کے مراحل میں اللہ کی نشانیوں کا تذکرہ کرتی ہیں تو ہمیں معلوم ہوگا کہ یہ ایک ایسا موضوع ہے جس کا قرآن پاک میں بڑی تفصیل سے احاطہ کیا گیا ہے۔

آج ہم اپنی بحث کا آغاز انہی نکات سے کریں گے جو قرآنِ پاک نے انسان کی پیدائش کے حوالے سے بیان کئے ہیں۔ ہم دیکھیں گے کہ انسانی تخلیق کا یہ عمل کتنا مکمل اور بے عیب ہے، اور یہ کہ آخر اللہ تعالیٰ نے انسان کو دنیا میں جو مقام دیا ہے وہ سائنسی نقطۂ نگاہ سے کتنی اہمیت کا حامل ہے۔

ایک بالغ اور صحت مند انسان کے جسم میں تقریباً ایک ہزار کھرب خلیات ہوتے ہیں جنہیں سینکڑوں ذیلی اقسام میں تقسیم کیا گیا ہے۔ ہر قسم کے خلیات کی ایک منفرد ذمہ داری ہے جسے وہ دیگر اقسام کے خلیوں کے تعاون سے، ایسی ہم آہنگی کے ساتھ سرانجام دیتے ہیں کہ جس کے سامنے انسان کے ایجاد کردہ جدید (اور پیچیدہ) ترین فنیاتی نظام بھی بے حیثیت دکھائی دیتے ہیں... اور یہ کوئی جذباتی جملہ نہیں بلکہ موجودہ دور کی ایک سائنسی حقیقت ہے۔

مثلاً ہماری جلد (کھال) کے خلیات ہمارے پٹھوں کے خلیات سے مختلف ہوتے ہیں۔ کہنے کو آنکھ، کان، ناک اور زبان کے خلیات کا تعلق ہماری حسیات سے ہے لیکن ان حسیات کو جنم دینے والے خلیات بھی ایک دوسرے سے مختلف ہوتے ہیں۔ ہڈیوں کے گودے اور ہڈیوں کے ڈھانچے میں موجود خلیات میں بھی بہت فرق ہوتا ہے۔ جسے ہم ''خون'' کہتے ہیں اس میں بھی سرخ خلیات اور سفید خلیات ایک دوسرے سے بے حد مختلف ہوتے ہیں۔

کیا یہ حیرت انگیز بات نہیں ہے کہ سوا تین ارب اساسی جوڑوں، لگ بھگ پچاس ہزار جین (genes) اور سینکڑوں اقسام کے کھربوں خلیات پر مشتمل انسانی جسم صرف دو خلیات (یعنی نطفے اور بیضے) کے ملاپ سے وجود میں آتا ہے۔ اس سے بھی بڑھ کر یہ کہ انسان کی فطری افزائشِ نسل (Natural Reproduction) سرانجام دینے والے یہ دونوں خلیات، انسانی جسم کے دیگر تمام خلیات سے بالکل مختلف ہوتے ہیں۔ اللہ تعالیٰ فرماتا ہے:

(ترجمہ) ''انسان کو غور کرنا چاہئے کہ (وہ) کس سے تخلیق کیا گیا ہے۔ وہ ایک اچھلتے ہوئے پانی سے بنا ہے۔ جو پشت اور سینے کے درمیان (یعنی مرد اور عورت کے تولیدی اعضاء) سے نکلتا ہے۔'' (سورۃ الطارق۔ آیات 5 تا 7)

ان آیات کے اندازِ بیان سے ظاہر ہوتا ہے کہ یہاں بیضے اور نطفے کے خلیات ہی کا تذکرہ کیا جارہا ہے۔ اس موقع پر ضروری ہوگا کہ بیضے اور نطفے کے خلیات میں کروموسومز کی تعداد پر بھی کچھ بات کرلی جائے کیونکہ کروموسوم کا تعلق صرف افزائشِ نسل ہی سے نہیں بلکہ پیدا ہونے والے بچے کی جنس (لڑکے یا لڑکی) سے بھی براہِ راست ہے۔

انسانی جسم کے بارے میں ساری کی ساری جینیاتی معلومات کروموسومز کے 23 جوڑوں کی صورت میں ہوتی ہیں جو خلیے کے مرکزے (Nucleus) میں پائے جاتے ہیں۔ یہی بات اس طرح بھی کہی جاسکتی ہے کہ انسانی ''جینوم'' (genome) کُل 46 کروموسومز پر مشتمل ہوتا ہے اور یہ کروموسوم 23 جوڑوں کی شکل میں ہوتے ہیں۔ سوائے خون کے سرخ خلیات کے، جسم کے دیگر تمام خلیات میں مرکزہ اور مرکزے میں کروموسوم ہوتے ہیں۔

جیسا کہ ہم نے بتایا، انسان کی تخلیق بھی بیضے اور نطفے کے خلیات میں ملاپ سے ہوتی ہے۔ اگر دوسرے جسمانی خلیوں کی طرح ان میں بھی 46 کروموسوم ہوتے تو ان کے ملاپ سے وجود میں آنے والا بارور بیضہ (fertilized egg) بھی ماں اور

باپ سے آنے والے کروموسومز کے مجموعے (یعنی 96 کروموسومز) پر مشتمل ہوتا۔ اوّل تو ایسا کوئی بھی بیضہ انسان کی افزائشِ نسل کے قابل نہیں ہوتا لیکن، بالفرض، اگر ایسا ہو بھی جاتا تب بھی اس سے کوئی عجیب و غریب مخلوق ہی پیدا ہوتی جسے انسان نہیں کہا جاسکتا تھا۔ چلئے، یہ بھی فرض کر لیتے ہیں کہ ایسی کوئی عجیب و غریب مخلوق (جو انسان کی کسی نسل اور کسی جنس سے تعلق نہیں رکھتی) یہ صلاحیت بھی حاصل کر لیتی کہ مزید نسل خیزی کی اہل ہو جاتی تو کیا ہوتا؟

ظاہر ہے کہ ایسی صورت میں ہر نئی نسل میں کروموسومز کی تعداد، اپنی پچھلی نسل کے کروموسومز سے دُگنی ہوتی اور یوں صرف چند نسلوں کے بعد ہی لاکھوں کروڑوں کروموسوم پورے مرکزے کو ہڑپ کر جاتے اور وہ فرضی مخلوق بھی اسی کے ساتھ فنا ہو جاتی۔

اللہ تعالیٰ کا شکر ہے کہ اُس نے انسان (اور دوسرے تمام ترقی یافتہ جانداروں) کو افزائشِ نسل کا ایک ایسا نظام دیا ہے جو نہ صرف ان کی نسل آگے بڑھاتا ہے بلکہ والدین کی جینیاتی خصوصیات بھی بچوں میں بڑی خوبی سے منتقل کرتا چلا جاتا ہے۔

آپ کو یہ جان کر شاید حیرت ہو کہ دیگر جسمانی خلیات کے برخلاف بیضے اور نطفے کے ہر خلئے میں صرف 23 کروموسوم ہوتے ہیں (یعنی یہ جوڑوں کی شکل میں نہیں ہوتے)۔ جب نطفے اور بیضے میں ملاپ ہوتا ہے اور بارور بیضہ وجود میں آتا ہے تو اس میں یہی تیئس تیئس کروموسوم ایک بار پھر جوڑوں (pairs) کی شکل میں یکجا ہو کر، آنے والی نسل کا جینوم مکمل کر دیتے ہیں۔

ایک اور دلچسپ بات یہ بھی ہے کہ اختلاط کے دوران مرد سے نطفے کے لگ بھگ 25 کروڑ خلیات کا اخراج ہوتا ہے جو عورت کے جسمانی مائع میں سفر کرتے ہوئے آگے بڑھتے ہیں۔ تاہم ان میں سے بہ مشکل ایک ہزار خلیاتِ نطفہ ہی اس مقام تک پہنچ پاتے ہیں جہاں بیضہ ہوتا ہے۔ جیسا کہ ہم نے بتایا، بیضہ کوئی عام خلیہ نہیں ہوتا بلکہ (نطفے کی مدد سے) انسانی نسل کو آگے بڑھانے والا خصوصی طور پر تخلیق کیا گیا خلیہ ہوتا ہے جس کے گرد ایک سخت حفاظتی تہہ یا ''استر'' موجود ہوتی ہے۔ گویا ہم بیضے کو ایک سخت خردبینی گیند سے تشبیہ دے سکتے ہیں۔

نطفے کے چند سو خلیات جو بیضے تک پہنچنے میں کامیاب ہو جاتے ہیں، اس کی بیرونی تہہ سے ٹکرانا شروع کر دیتے ہیں۔ ان کے اگلے حصوں میں ایک ایسا کیمیائی مادہ ہوتا ہے جو بیضے کی حفاظتی تہہ یا استر کو گھلا سکتا ہے۔ تاہم نطفے کے ایک خلئے کے پاس اتنا کافی مادہ نہیں ہوتا کہ وہ پہلی ہی ٹکر سے بیضے کی دیوار میں شگاف کر کے اندر داخل ہو سکے۔ لہٰذا یلغار کے پہلے مرحلے میں بیضے کی حفاظتی تہہ سے ٹکرانے والے خلیاتِ نطفہ اسے (استر کو) تھوڑا تھوڑا سا کمزور کر دیتے ہیں۔ ناکامی کے نتیجے میں وہ بھی ختم ہو جاتے ہیں لیکن بعد میں آنے والے خلئے کیلئے کامیابی کی راہ ہموار کر جاتے ہیں... اور یوں ان سینکڑوں میں سے نطفے کا صرف ایک خلیہ ہی بیضے کی دیوار میں شگاف کر کے اپنا جینیاتی مادہ اس کے اندر منتقل کرنے میں کامیاب ہو پاتا ہے۔ بیضے میں مرد اور عورت کے کروموسوم کا ملاپ ہوتا ہے اور ہم کہتے ہیں کہ ''بارور بیضہ'' وجود میں آ گیا۔ یہی بارور بیضہ اگلے نو ماہ کے دوران مختلف شکلیں بدلنے کے بعد آخر کار انسانی شکل اختیار کر لے گا اور بچے کی حیثیت سے جنم لے گا۔

ملاحظہ فرمائیے کہ اسی بات کو قرآنِ پاک نے کتنی خوبصورتی سے بیان فرمایا ہے:

(ترجمہ) ''کیا انسان خیال کرتا ہے کہ یونہی چھوڑ دیا جائے گا؟ کیا وہ (مردانہ) مادّہ تولید کا، جو رحم میں ٹپکایا جاتا ہے، ایک نطفہ نہ تھا؟''

(سورۃ القیامہ۔ آیات 36 تا 37)

قرآنِ پاک نے بچے کی جنس کے تعین میں کس طرح سے انسان کی رہنمائی فرمائی ہے اور یہ بتایا ہے کہ انسان کو ''خون کی پھٹکی سے بنایا گیا ہے جو رحم مادر سے چمٹ جاتی ہے'' اس کا تذکرہ ہم پہلے شائع شدہ نسخۂ کیمیا کے انہی صفحات میں خاصی تفصیل سے کر چکے ہیں لہٰذا یہاں ہم اس نکتے پر بات کئے بغیر ہی آگے بڑھ جائیں گے۔

اب ہم دیکھتے ہیں کہ حمل ٹھہر جانے کے بعد، بارور بیضے کی نشوونما کیسے ہوتی ہے۔

باروری کے بعد بیضہ اس قابل ہو جاتا ہے کہ ایک بار پھر تقسیم کے مراحل سے گزر سکے۔ بارور بیضہ تقسیم ہونا شروع کرتا ہے اور ایک سے دو، دو سے چار خلیات بننے لگتے ہیں۔ لیکن ابتداء میں یہ تمام خلئے ایک ہی جسامت کی خلوی جھلی (cell membrane) میں رہتے ہوئے تقسیم ہوتے ہیں۔ یعنی خلیوں کی تعداد ضرور بڑھتی ہے لیکن ساتھ ہی ساتھ ان کی جسامت بھی کم ہوتی جاتی ہے۔ تقریباً سولہ مرتبہ تقسیم کا عمل ہو جانے کے بعد تقریباً 100 یا اس سے کچھ زائد خلیات پر مشتمل یہ ''گیند'' اپنی جسامت بڑھانا شروع کرتی ہے اور پھیلنے لگتی ہے۔ ظاہر ہے کہ تقسیم اور نشوونما کا یہ سلسلہ جیسے جیسے آگے بڑھے گا، ویسے ہر خلئے کو زندہ رہنے اور افزائش کی سمت متعین کرنے کیلئے غذا اور اہم جینیاتی پیغامات کی ضرورت بھی پڑے گی۔

خلیات کی یہ گیند، جسے اب ''جنین'' (ایمبریو) کہا جاتا ہے، مذکورہ دونوں مقاصد حاصل کرنے کیلئے خود کو رحم مادر کی دیوار سے چمٹا لیتی ہے۔ اسی دیوار سے جنین کو غذا بھی ملتی ہے اور مزید نشوونما کیلئے رہنما پیغامات بھی۔ اگرچہ اس وقت جنین کی جسامت ایک نقطے سے زیادہ نہیں ہے لیکن پھر بھی اس میں شکل کی تبدیلی جلد ہی شروع ہو جائے گی۔ یہ ایک جانب سے قدرے پچک جائے گا اور اسی پچکی ہوئی جگہ کا درمیانی حصہ ریڑھ کی ہڈی میں، ایک سرا دماغ (سر) میں اور اس کا مخالف سرا پیروں میں تبدیل ہونے کیلئے تیار ہو جائے گا۔ جنین کی اس پچکی ہوئی گیند کے اندرونی حصے میں آگے چل کر دیگر جسمانی اعضاء تشکیل پائیں گے۔

استقرارِ حمل (یعنی بارور بیضہ بننے) کے تقریباً چھ ہفتوں بعد جنین کی جسامت میں خاصا اضافہ ہو چکا ہوتا ہے اور اس کے اعضاء بھی خاصی حد تک نمایاں ہو چکے ہوتے ہیں۔ یہاں دلچسپی کی بات یہ ہے کہ حمل کے ساتویں ہفتے کے اختتام تک جنین کی عمومی ساخت کا تعین اس میں نمودار ہونے والی ہڈیوں سے ہوتا ہے۔ اسی لئے بسا اوقات یہ مرحلہ ''ہڈیوں کی تشکیل کا مرحلہ'' بھی کہلاتا ہے۔ ہڈیوں کے گرد پٹھے اور عضلاتی بافتیں بننے کا عمل اس کے بعد شروع ہوتا ہے۔ گویا ہڈیوں کے گرد گوشت پوست (پٹھوں) کا غلاف سا چڑھنے لگتا ہے۔

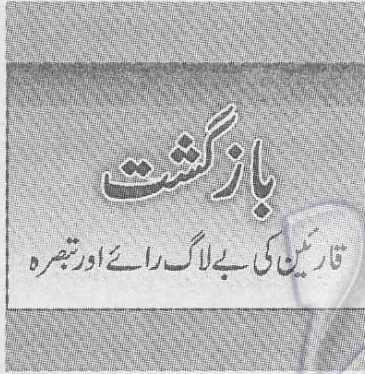
(جاری ہے)

زبانِ یارِ من ترکی...

محمد شاکر عزیز (فیصل آباد) بذریعہ ای میل

کبھی یہ محاورہ/ کہاوت/ مصرع سنا تھا۔ زبان ثقافت، زبان کلچر، زبان زندگی جینے کا ڈھنگ، زبان نسلوں کی وراثت کی امین۔ زبان نہ رہے تو نسلوں کی نسلیں بدل جاتی ہیں۔ اور یہی ہو رہا ہے۔ پنجاب میں، خیبر پختونخواہ میں، سندھ میں، بلوچستان میں یہی ہو رہا ہے۔ مجھے دوسرے صوبوں کے شہری علاقوں کا نہیں پتا؛ لیکن اتنا پتا ہے کہ میرے صوبے پنجاب کے، سوہنے پنجاب کے شہری علاقوں لاہور، فیصل آباد، گوجرانوالہ، گجرات، شیخوپورہ، ملتان سے میری ماں بولی مر رہی ہے۔ پنجاب سے پنجابی مر رہی ہے... اور اسے مارنے والے پنجابی ہیں۔ آٹھ کروڑ پنجابی، جو مل کر اپنی ماں بولی کو قبر میں اتار رہے ہیں۔ اردو کے نام پر، قومی زبان کے نام پر، یکجہتی کے نام پر، اور انگریزی سے نفرت کے نام پر وہ پنجابی کا قتل کر رہے ہیں۔ اور حیرت ہے، صد حیرت ہے کہ کسی کو اپنے ہاتھوں پر لہو نظر نہیں آتا۔ انہیں اردو کی بے حرمتی یاد رہتی ہے، پنجابی کی اکھڑتی سانسیں نظر نہیں آتیں۔ حیرت ہے، صد حیرت ہے۔

یہ تحریر پڑھنے والے جان لیں کہ یہ کسی تعصب میں نہیں لکھی جا رہی، نہ ہی کسی کے جواب میں لکھی جا رہی ہے۔ یہ تحریر کسی عام بندے کے ہاتھوں نہیں بلکہ لسانیات کے ایک طالب علم کے ہاتھوں لکھی جا رہی ہے۔ چنانچہ اسے سستی جذباتیت سمجھ کر نظر انداز کرنے کی کوشش نہ کیجئے گا۔ یہاں حقائق کی بات کی جائے گی، جذباتیت اوپر والے پیراگراف میں ختم ہوگئی۔ آگے حقائق کی دنیا ہے۔ یہ تحریر اس لئے لکھی جا رہی ہے کہ کل کو تاریخ گلہ نہ کرے کہ کسی پنجابی نے اپنی زبان کے مرنے کا نوحہ نہیں پڑھا تھا۔ یہ تحریر اس لئے لکھی جا رہی ہے کہ لوگوں کو یاد رہے کہ پنجابی اپنی زبان کے قاتل تھے، انہوں نے اپنی ماں بولی کی قبر خود تیار کی اور خود قتل کر کے قبر میں بڑے اہتمام سے دفنا کر او پر اردو میں لکھا ایک کتبہ لگا دیا۔

سب اردو کی بات کرتے ہیں، سب انگریزی کے ہاتھوں اردو کی بے حرمتی کی بات کرتے ہیں۔ کوئی پنجابی کی بات کیوں نہیں کرتا؟ پنجابیوں نے قیام پاکستان سے پہلے سے لے کر پنجابی کے ساتھ سوتیلوں کا سلوک روا رکھا۔ اس وقت بھی جب کبھی پنجابی کو پنجاب کی زبان کا درجہ دینے کی بات ہوئی، یا نصاب میں شامل کرنے کی بات ہوئی، یا ایسی کوئی بھی بات ہوئی جہاں پنجابی کو رسمی طور پر حکومتی نظم و نسق میں استعمال

کرنے کو کہا جاتا؛ وہیں اردو بولنے والی پنجابی، اردو کی حفاظت کیلئے آگے آ جاتے، پنجابی پیچھے چلی جاتی۔

اور آج یہ حال ہے کہ پنجابی کو کسی دفتر میں رائج کرنے کا کوئی سوچ بھی نہیں سکتا۔ دفتری زبان تو انگریزی ہے یا پھر اردو۔ مجھے بالکل یاد ہے کہ یہ ہندوؤں کی اور سکھوں کی ''سازش'' تھی کہ پنجاب میں اردو کی بجائے پنجابی کو فروغ دیا جائے۔ ''تاریخ'' جو ہم کتابوں میں پڑھتے ہیں، یہی بتاتی ہے۔ لیکن ذرا دل پر ہاتھ رکھ کر سوچئے۔ آج دنیا میں پنجابی کا نام لیں تو ذہن میں کون آتا ہے؟ شاکر، امجد، ارشد، ماجھا، گاما؟ نہیں بلبیر سنگھ، دلیر سنگھ جیسے نام اور سکھوں کے داڑھیوں والے چہرے، پگڑیوں والے سر ذہن میں آتے ہیں۔ پنجابی بولے تو سکھوں کی زبان ہے، پنجابی بولے تو کافروں کی زبان ہے۔ مسلمانوں کی زبان اردو ہے۔ یہی ہو رہا ہے ناں؟

سکھوں نے ہر جگہ پنجابی کو فروغ دیا، پنجابی ثقافت کو فروغ دیا، بھارتی پنجاب اور ہریانہ میں پنجابی کی لسانیات پر کام ہو رہا ہے۔ پنجابی کو ڈیجیٹائز کرنے پر کام ہو رہا ہے۔ اس پر ڈاکٹریٹ ہو رہی ہے۔ اسے دفتری زبان بنانے کے سارے لوازمات ان کے پاس موجود ہیں۔ لغات ہیں جو قانون سے لے کر میڈیکل تک کی اصطلاحات کا احاطہ کرتی ہیں۔ یہ سب کچھ ہے جو میں نے پچھلے چار سال میں بطور مترجم کام کرتے ہوئے اور بطور لسانیات کے طالب علم پنجابی کے بارے میں جانا، کہ سکھ کیا کر رہے ہیں اپنی زبان کیلئے۔

چنانچہ آج حال یہ ہے کہ پنجابی کا رسم الخط گورمکھی بن گیا ہے۔ میں ترجمہ کروں تو ننانوے فیصد ملازمتیں گورمکھی رسم الخط کی ہوتی ہیں، میں اپنا سا منہ لے کر رہ جاتا ہوں۔ پنجابی کے سارے کمپیوٹر معیارات گورمکھی کی بنیاد پر بنے ہیں۔ اور شاہ مکھی؟ کچھ عرصہ پہلے گوگل پلس پر ایک صاحب سے بحث ہو گئی۔ انہیں یہ نہیں پتا تھا کہ پنجابی کا کوئی رسم الخط بھی ہے۔ ان کے خیال میں یہ اردو میں لکھی جاتی ہے؛ حالانکہ اردو کے پوتڑے پنجابی نے صاف کئے ہیں۔ اردو کو رسم الخط اور کسی زبان نہیں پنجابی نے دیا ہے۔ یہ جسے فارسی رسم الخط کہتے ہیں، اس میں صدیوں پہلے مسلمان صوفیائے کرام نے پنجابی شاعری کی؛ اور لوگ سمجھتے ہیں کہ پنجابی کا رسم الخط گورمکھی ہے۔

حیرت ہے ناں جناب؟ یہ میرے لئے ڈوب مرنے کا مقام ہے؛ شاید اور کسی کیلئے نہ ہو۔ پاکستانی پنجابی تو اردو کے مامے ہیں۔ ان کے تو گھروں سے بھی پنجابی کو دیس نکالا مل چکا ہے۔ پچھلے بیس سال میں پنجابی چوڑوں، چماروں، میراثیوں اور بھنگیوں کی زبان بن گئی ہے۔ پنجابی نوکروں کی زبان ہے۔ پنجابی غیر تہذیب یافتہ زبان ہے۔ پنجابی، مغلظات کی زبان ہے۔ پنجابی جگت بازی کی زبان ہے۔ پنجابی غصے کے عالم میں ''بہتر'' ذریعہ اظہار کی زبان ہے۔ پنجابی اوئے توئے، تُو کی زبان ہے۔

''پڑھے لکھے'' گھر کے بچے سے پنجابی میں بات کر لو تو وہ گالی سمجھتا ہے۔ ان کے خیال میں یہ وہ زبان ہے جو دادا دادی بولتے ہیں یا ابا جی نوکروں سے بولتے ہیں۔ ورنہ ممی تو ''سوفسٹی کیٹڈ'' ہیں، اردو میں بات کرتی ہیں۔

جناب! یہ کسی اور کے نہیں بلکہ خود پنجابیوں کے خیالات ہیں پنجابی کے بارے میں۔ زبان کی وکالت کہاں گئی؟ حق گوئی کہاں گئی؟ کیا یہاں زبان نہیں مر رہی؟ کیا یہاں زبان کا قتل عام نہیں ہو رہا؟ کیا یہاں نئی نسل پر ماں بولی کا دروازہ بند نہیں کیا جا رہا جب اسے ''تہذیب یافتہ'' زبان کے نام پر اردو سکھائی جاتی ہے۔ جب اسے یہ بتایا جاتا ہے کہ پنجابی نچلے طبقے کی زبان ہے جس کی کوئی تہذیب نہیں۔ یہ کمیوں اور چوہڑوں کی زبان ہے۔ تو حق پرستی کیا ہوئی؟ تو زبان بچانے کے نعرے کہاں گئے سائیں؟

لیکن کہیں بھی تو کس سے کہیں۔ جن سے کہیں وہی اپنے ہیں، ان ہی کے ہاتھ میں خنجر ہے۔ کوئی یہ لازمی کہے گا کہ پنجابی کیسے دفتری زبان، اسکول یا سرکار کی زبان بن سکتی ہے؟ تو میرا جواب ہے کہ مجھ سے نہیں سکھوں سے پوچھو۔ انہوں نے تو بنا لی۔ پر ہمارے لئے تو اردو ہے نا! قومی یکجہتی کی زبان۔ پنجابی جائے بھاڑ میں۔

اردو کے بارے میں بڑی خود ترسی کی کیفیت پائی جاتی ہے۔ لوگوں کا خیال ہے کہ اردو کا بیڑہ غرق ہو رہا ہے، اردو مر رہی ہے۔ حقیقت یہ ہے کہ اردو بولنے والے دن بدن بڑھ رہے ہیں۔ میں کسی اور صوبے کی بات نہیں کر رہا، پنجاب کی

1,150 روپے کی شاندار بچت!

"گلوبل سائنس تازہ بچت اسکیم"

لیجئے قارئین... انتظار کی گھڑیاں ختم ہوئیں؛ اور گلوبل سائنس کے پرانے شمارہ جات سے نہایت کم قیمت پر قارئین کے استفادے کیلئے ہم ایک بار پھر بچت اسکیم شروع کر رہے ہیں۔ تازہ بچت اسکیم کے تحت ہمارے قارئین، ماہنامہ گلوبل سائنس کے پینتیس (35) شمارہ جات انتہائی غیر معمولی رعایت پر حاصل کر سکتے ہیں۔ ان شماروں کی اصل قیمت تقریباً ایک ہزار سات سو پچاس روپے (1,750 روپے) ہے، لیکن بچت اسکیم کے تحت آپ کو ان شماروں کیلئے صرف چھ سو روپے (600 روپے) ہی ادا کرنے ہوں گے... یعنی ایک ہزار ایک سو پچاس روپے (1,150 روپے) کی حیرت انگیز بچت! جبکہ پہلے کی طرح اس بار بھی پیکیجنگ اور رجسٹرڈ پارسل کے تمام اخراجات ادارہ ہی برداشت کرے گا۔

بچت اسکیم میں شامل شماروں کی تفصیلات حسب ذیل ہیں:

2006ء: اگست، نومبر، دسمبر　　2007ء: اگست، ستمبر، اکتوبر　　2008ء: فروری، مارچ، مئی، جون، جولائی، اکتوبر

2009ء: اپریل (پاکستانی سائنسی شخصیات نمبر)، جولائی، اگست، ستمبر، اکتوبر، دسمبر (اسلامی ٹیکنالوجی نمبر)

2010ء: جنوری، فروری، اپریل (خصوصی شمارہ)، مئی، جون، جولائی، اگست، ستمبر، اکتوبر، نومبر، دسمبر

2011ء: جنوری، فروری، مارچ، اپریل، مئی (سید قاسم محمود نمبر)، جون

اس پیشکش سے فائدہ اُٹھانے کا طریقہ بہت آسان ہے

☆ مبلغ چھ سو (600) روپے کا منی آرڈر "ماہنامہ گلوبل سائنس" کے نام بنوا کر "139- سٹی پلازہ، حسرت موہانی روڈ، کراچی-74200" کے پتے پر ارسال کیجئے؛

☆ منی آرڈر فارم پر اپنا ڈاک کا مکمل اور درست پتا، اور ٹیلیفون نمبر بالکل واضح تحریر کیجئے اور منی آرڈر کی پشت پر "گلوبل سائنس بچت اسکیم کیلئے" لکھیے؛

☆ منی آرڈر موصول ہونے کے دو ہفتے بعد آپ کو مذکورہ تمام شمارہ جات کا پیکٹ ارسال کردیا جائے گا۔

لیکن یاد رکھئے کہ...

... یہ بچت اسکیم صرف اندرونِ پاکستان کے لئے ہے۔ ہمارے وہ قارئین جو بیرونِ ملک مقیم ہیں اور اس بچت پیشکش سے فائدہ اُٹھانا چاہتے ہیں، وہ ہمارے شعبہ سرکولیشن سے مذکورہ بالا پتے، فون نمبر (+92-21-32625545) یا ای میل ایڈریس (globalscience@yahoo.com) پر الگ سے رابطہ فرمائیں۔

... تمام رقوم صرف اور صرف منی آرڈر کی صورت میں قابلِ قبول ہوں گی۔ منی آرڈر کی پشت پر "گلوبل سائنس بچت اسکیم کیلئے" اور اپنا مکمل پتا بالکل واضح تحریر کرنا نہ بھولئے۔

... غلط یا نامکمل پتے کی صورت میں پارسل کی ترسیل میں تاخیر یا عدم ترسیل پر ادارہ ذمہ دار نہ ہوگا۔

... بچت کا اطلاق صرف اسی پیشکش پر ہوگا، لہٰذا مختلف شمارہ جات علیحدہ سے خریدنے کے خواہش مند قارئین ہماری ویب سائٹ ملاحظہ فرمائیں۔

... یہ پیشکش صرف حاضر اسٹاک کی دستیابی تک جاری رہے گی۔ اسٹاک ختم ہوجانے کے بعد موصول ہونے والے منی آرڈر قبول نہیں کئے جائیں گے۔

... اس پیشکش کے تحت صرف منی آرڈر وصول ہوجانے کے بعد ہی مذکورہ شمارہ جات کا پارسل روانہ کیا جائے گا، یعنی کوئی وی پی پی ارسال نہیں کی جائے گی۔ لہٰذا قارئین سے گزارش ہے کہ وہ بچت اسکیم کا پیکٹ بذریعہ وی پی پی منگوانے کی فرمائش نہ کریں۔

... برائے مہربانی یاد رکھئے کہ اس بچت اسکیم میں شامل شمارہ جات پہلے ہی انتہائی رعایتی قیمت پر دیئے جا رہے ہیں، لہٰذا مزید رعایتی نرخوں کی فرمائش کرکے اپنا اور ہمارا وقت ضائع نہ کیجئے۔

شکریہ - منجانب: ادارہ

بات کر رہا ہوں۔ یہاں کے شہری علاقوں، نیم شہری بلکہ اب تو دیہاتی علاقوں میں بھی ہر نیا پیدا ہونے والا بچہ اردو بولنے والا ہے۔ ماں باپ دن بدن اردو سکھانے پر زیادہ سے زیادہ زور دے رہے ہیں۔ اردو، پنجاب میں مادری زبان بن رہی ہے۔ مادری زبان مطلب جس میں بچے کے ساتھ بات کی جائے۔ اردو بولنے کا موقع محل تیزی کے ساتھ بڑھ رہا ہے۔

پہلے اردو دفاتر کی زبان تھی، اسکول کالج اور میڈیا کی زبان تھی۔ اب گھروں میں بھی بولی جا رہی ہے۔ اگلے پانچ دس سال میں بازاروں میں بھی بولی جانے لگے گی۔ بلکہ اب بھی بولی جانا شروع ہوگئی ہے۔ فیصلہ آپ کے ہاتھ میں، ادھر ادھر دیکھئے: اپنے بیٹے، بیٹی، بھانجے، بھتیجے کو بولتا دیکھئے اور مجھے بتائیے کہ کیا اردو واقعی مر رہی ہے؟

ایک اور بڑی غلط فہمی پائی جاتی ہے کہ انگریزی کے ہاتھوں اردو کے ذخیرۂ الفاظ کا بیڑہ غرق ہو رہا ہے۔ یہی کچھ پنجابی کے ساتھ بھی تو ہو رہا ہے سائیں۔ آج کے پنجابی بولنے والے کے پاس پنجابی کا ذخیرہ الفاظ اردو کے تلفظ بدلے الفاظ سے بھرا ہوا ہے۔ اصلی پنجابی الفاظ کہیں گم ہو گئے ہیں، بھول گئے ہیں؛ کیونکہ اردو کا اثر میڈیا، اخبارات اور سماجی رتبے کی وجہ سے اتنا زیادہ ہے کہ پنجابی میں بھی اردو کے الفاظ استعمال کرنا ''اچھا'' سمجھا جاتا ہے۔ دور کیوں جاؤں، میری اپنی والدہ پنجابی بولتے ہوئے پچھلے کچھ سال سے اردو الفاظ کا تڑکا لگانے لگی ہیں۔

چلئے، پنجابی کی بات چھوڑیئے جناب، اردو کی بات کرتے ہیں؛ ذخیرہ الفاظ کی بات کرتے ہیں۔ اردو میں ٹیکنالوجی کے الفاظ کا ذخیرہ سب سے زیادہ آ رہا ہے۔ اس کے علاوہ دوسرے الفاظ بھی ہیں لیکن ذخیرہ الفاظ میں نئے لفظ در آنے کا مطلب یہ نہیں کہ زبان کا بیڑہ غرق ہو رہا ہے۔ زندہ زبانیں ہمیشہ تبدیل ہوتی ہیں۔ اردو کو کوئی خطرہ نہیں۔ تو کیا پنجابی کو بھی خطرہ نہیں؟ اوپر والا پیراگراف ایک بار پھر پڑھ لیجئے۔ پنجابی کو اردو اور انگریزی کے ذخیرہ الفاظ کی تکلیف ہی نہیں۔ تکلیف رونوں کی ہے جو بڑی تفصیل سے بیان کئے جا چکے ہیں۔ چنانچہ اردو کے بارے میں خود ترسی کہ اس کا حلیہ بگڑ رہا ہے، کسی بھی طرح ٹھیک نہیں۔ اردو اچھی بھلی ہے، ہٹی کٹی ہے اور اللہ کے فضل سے مقامی زبانوں کو لقمہ لقمہ کھا رہی ہے، ڈکار لئے بغیر۔

تعلیم کی بات کرنے والے، مادری زبان میں تعلیم کی بات کرنے والے یہ کیوں بھول جاتے ہیں کہ مادری زبان اردو نہیں۔ پنجابی ہے، سندھی ہے، بلوچی ہے، ہندکو ہے، سرائیکی ہے، پشتو ہے۔ اردو تو رابطے کی زبان ہے۔ تو تعلیم مادری زبان میں ہونی چاہئے۔ پانچویں تک تو سارے مضامین ماں بولی میں ہونے چاہئیں۔ کیا یہ انصاف کی بات نہیں؟ ہمارے ساتھ سب سے بڑا المیہ یہی رہا کہ قائداعظمؒ کے ایک بیان کو لے کر ہم نے اردو کو مقدس گائے بنا دیا۔ پاکستان کی قومی زبان اردو ہی ہوگی۔ ارے بھائی ہوگی تو کب انکار کیا ہے؟ لیکن دوسری زبانوں کا گلا تو نہ گھونٹو۔ بنگالی اپنی زبان کا حق مانگتے مانگتے الگ ہو گئے۔ بنگلہ دیش بننے کی ایک وجہ یہ بھی تھی ناں! یا 51ء یا 52ء میں بنگالی کے حق میں ہونے والے فسادات بھول گئے سب کو؟

ہم سے تو اچھا بھارت ہے۔ ان کے نوٹ پر بائیس زبانوں میں اس کی رقم پرنٹ ہوتی ہے۔ بائیس سرکاری زبانیں۔ پاکستان میں؟ انگریزی ہے ناں! اردو ہے ناں! مقامی زبانوں کا کام ہی کیا رسمی مواقع پر، وہ سب تو بس بولیاں ہیں بولیاں! پنجابی کی طرح ہنسی ٹھٹھے اور گالم گلوچ کا ذریعہ اظہار۔ وہ بھلا سرکاری زبان، یا تعلیم کی زبان یا رسمی زبان کیسے بن سکتی ہیں۔

انگریزی کے خلاف اور اردو کے حق میں (یہاں پنجابی کہیں نہیں) بولنے والے بڑے لمبے چوڑے دلائل دیتے ہیں کہ اردو ہی ذریعہ تعلیم ہو۔ اردو ہی سب کو سکھائی جائے۔ انگریزی صرف چند لوگ سیکھیں جنہیں باہر جانا ہے، یا جو مترجم ہیں تا کہ باقیوں کو سیاپا نہ کرنا پڑے نئی زبان سیکھنے کا۔ جاپان اور چین کی مثالیں دی جاتی ہیں۔ مجھے ایک بات بتائیے، جاپان اور چین سے پاکستان کا کیا موازنہ ہے؟

وہاں باہر سے لوگ آ کر رہتے ہیں، کام کرتے ہیں اور یہاں کے لوگ باہر جا کر کام کرتے ہیں۔ کتنے لاکھ پاکستانی باہر ہیں ملک سے؟ مزدور پاکستانیوں کی بات کر رہا ہوں، مستقل باہر منتقل ہونے والوں کی نہیں۔ انہیں رابطے کیلئے جس زبان کی ضرورت پڑتی ہے بدقسمتی سے اکثر وہ انگریزی ہوتی ہے۔ اور جاپان/چین کی اپنی زبان میں ذریعہ تعلیم وغیرہ ہم کی خیالی جنت سے بھی نکال دوں۔ جتنا جاپان اور چین، اور اب یورپ بھی انگریزی سیکھنے کے پیچھے پڑے ہوئے ہیں آپ تصور بھی نہیں فرما سکتے۔ چین والے بھی انگریزی سیکھ رہے ہیں کیونکہ انہیں اپنا کاروبار پھیلانا ہے۔ جاپان میں انگریزی کے اہل زبان امریکہ، برطانیہ، آسٹریلیا سے آ کر رہائش رکھتے ہیں۔ انگریزی سکھانے کا کوئی ڈپلومہ لے کر آتے ہیں اور مقامی بچوں بڑوں کو انگریزی کی تعلیم دینا شروع کر دیتے ہیں۔ اور اچھا کماتے ہیں، اپنے ملک سے بھی زیادہ۔

حقیقت اتنی بھی سیدھی نہیں ہے بھائی! آدھا کالا اور آدھا سفید نہیں۔ درمیان میں اتنا بڑا سارا حصہ گرے، سرخ، سبز، نیلا، پیلا بھی ہے۔ اردو کی خود ترسی میں دو جمع دو چار تو کر لیتے ہیں، حقیقت دو جمع دو چار نہیں ساڑھے پانچ ہے۔

اور کیا نوحہ پڑھوں جناب! میں اس بدنصیب زبان کا بولنے والا ہوں جس کے بولنے والے اسے لکھنا پسند نہیں کرتے۔ لکھتے ہیں تو پڑھنا پسند نہیں کرتے، یا انہیں پڑھنا آتا ہی نہیں۔ میرے بلاگ کی پچھلی تحریر پنجابی کی تھی۔ دو تبصرے ہوئے اس پر۔ اور یہاں درجن بھر بلاگروں کے نام گنوا سکتا ہوں جو پنجاب سے ہیں اور پنجابی سمجھتے، بولتے ہیں۔

پنجابی چینلوں کا نوحہ بھی سنتے جائیے۔ نام پنجاب ٹی وی ہے اور مشہوریاں اردو والی۔ فنکار سوفسٹی کیٹڈ زبان بولتے ہیں، اردو کی ''بلینڈنگ'' والی تا کہ پنجابی کا برا اثر نہ پڑے۔ ایک پروگرام میں ریمبو اور صاحبہ میزبانی کر رہے تھے (دونوں لاہور سے ہیں)۔ ریمبو پنجابی بول رہا تھا اور صاحبہ اردو، سوفسٹی کیٹڈ زبان۔ آخر زبان تو پھر اردو ہی ہے، پنجابی وہی مصلیوں، چوہڑوں، چماروں کی زبان ہے چاہے بولنے والے کو پیسے ہی کیوں نہ ملیں۔ پنجابی بولنے والے تسلی رکھیں۔

اگلے بیس سال میں آپ کی اگلی نسل ساری اردو بولنے والی ہوگی۔ آپ پنجابی جانتے ہوں گے، آپ کے بچے اردو جانتے ہوں گے۔ آپ نے گلی محلے سے پنجابی بولنا سیکھ لی، آپ کے بچوں کو وہ سہولت بھی دستیاب نہیں ہوگی کیونکہ ساری آبادی اپنے بچوں کو اردو سکھا رہی ہوگی۔ پرانی نسل گزر جائے گی اور مجموعی طور پر اردو بولنے کا رجحان پروان چڑھے گا۔ پنجابی بولنے کے مواقع محدود ہوتے جائیں گے۔ اور پھر ایک دن آئے گا جب آخری پنجابی بولنے والا بھی مر جائے گا... اور پھر قومی یکجہتی پتھر پر لکیر ہو جائے گی۔

قومی یکجہتی کے نام، قومی زبان کے نام، پنجابیوں کی بے حسی کے نام، لسانیاتی اصلاحات نہ کرنے والے بزدلوں کے نام، اس ملک کے عاقبت نااندیش پالیسی سازوں اور جذبات پسند ''وڈوں'' کے نام، ایک مرتی زبان کے نام، ہیر رانجھے جیسی داستانیں لکھنے والے پنجابی صوفیوں کے نام ایک پنجابی بزدل کا عریضہ؛ جو اپنی زبان کا نوحہ بھی اپنی زبان میں نہیں پڑھ سکتا کہ اس کے اہل زبان پڑھنے کی زحمت نہیں کریں گے۔

☆ خط کا جواب اداریے میں ملاحظہ کیجئے

اداریہ

مرتی ہوئی زبانوں کے زندہ حقائق

اس مہینے فیصل آباد سے برادرم شاکر عزیز کا ایک ''دھواں دھار'' قسم کا خط موصول ہوا، جسے ہم نے بطورِ خاص بازگشت میں شامل کیا ہے۔ پہلی نظر میں یہ خط کسی متعصب پنجابی کا تحریر کردہ محسوس ہوتا ہے؛ لیکن اس میں تکنیکی اور علمی نوعیت کے جو نکات اٹھائے گئے ہیں، ان سے ہمیں سو فیصد اتفاق ہے۔ البتہ، جس جگہ انہوں نے اردو کو محض ''رابطے کی زبان'' قرار دیتے ہوئے اس کے قومی زبان ہونے کی نفی کی ہے، اس سے ہمیں اتفاق نہیں۔ اس بارے میں ہم اپنا موقف پہلے بھی پیش کر چکے ہیں کہ اُردو، پاکستان کی اور پاکستانیوں کی قومی زبان ہے۔ اور اگر کوئی شخص ''پاکستانی قومیت'' کا قائل نہیں، تو ظاہر ہے کہ اس کے سامنے اُردو کے قومی زبان ہونے پر تقریر کرنا، بھینس کے آگے بین بجانے کے مترادف ہے۔ اُردو کی اہمیت اپنی جگہ؛ لیکن اس کا مطلب یہ ہرگز نہیں کہ صوبائی، مقامی اور علاقائی زبانوں کی تنزلی کی قیمت پر اُردو کو ترقی دی جائے۔ (ویسے یہ ایک الگ موضوع بحث ہے کہ اُردو کے معاملے میں بھی صرف شور شرابا ہی ہو رہا ہے ورنہ اس محاذ پر ''حقیقی ہمدردی'' جیسی کسی چیز کا عملاً کوئی وجود نہیں۔)

جو شکایت شاکر میاں کر رہے ہیں، عین وہی شکایت اہلِ سندھ کو بھی ہے؛ اہلِ بلوچستان کو بھی؛ اہلِ خیبر پختونخواہ کو بھی؛ اور اہلِ کشمیر تک کو یہی شکایت ہے۔ لیکن کیا کبھی کسی نے یہ سوچا ہے کہ ہر سطح پر کوئی نہ کوئی چیز دوسری سے زیادہ اہمیت اختیار کر جاتی ہے... یا یوں کہئے کہ اسے دوسری چیزوں سے زیادہ اہم تصور کیا جاتا ہے۔ یہ بات صرف زبان کی نہیں؛ زبان بے چاری تو اس طرزِ فکر کی صرف ایک مثال ہے، اس سوچ کا صرف ایک شکار۔ ہمارا معاملہ یہ ہو گیا ہے کہ اگر کوئی چیز ایک سطح پر اہم ہے تو اسے دوسری تمام سطحوں کے لئے اہم قرار دے دیتے ہیں۔ اگر ایک ترکیب کسی ایک معاملے میں کام کر جائے، تو اسے ہم سارے مسائل کا حل تصور کرنے لگ جاتے ہیں۔ اور... اگر کوئی ایک زبان ہمیں زیادہ اہم اور ترقی کا باعث نظر آنا شروع ہو جائے، تو اس کی خاطر ہم اپنی ساری زبانوں کی قربانی دینے پر آمادہ ہو جاتے ہیں۔

طبیعیات کا طالب علم ہونے کی حیثیت سے ہم نے تو یہی عمومی نتیجہ اخذ کیا ہے۔ یہ صرف اور صرف ہماری سوچ ہے جو ہماری زبانوں کو، ہماری تہذیب کو، ہمارے تمدن کو، اور ہماری اخلاقی اقدار کو ان کے منطقی انجام تک پہنچانے کے درپے ہے۔ چلئے، اُردو بولنے والوں سے شروع کرتے ہیں۔ آج کراچی میں اکثر ''اُردو اسپیکنگ'' گھرانوں کا یہ حال ہے کہ ان کے بچے کتنے اچھے انگریزی میڈیم اسکولوں میں پڑھ رہے ہیں؛ اور والدین کتنی روانی سے انگریزی بول سکتے ہیں۔ یہاں اُردو کا وہی حال ہے جو برادرم شاکر عزیز نے پنجابی کے ذیل میں کیا ہے۔ یعنی اگر اردو بولنے والوں کے یہاں انگریزی بولنے کے قابل ہونا ''پڑھے لکھے'' ہونے کی دلیل ہے تو پنجابی بولنے والوں کے نزدیک اُردو ''شرفاء'' اور ''پڑھے لکھوں'' کی زبان ہے... گھر کی مرغی، دال برابر۔

آپ خود فیصلہ کر لیجئے کہ اگر ہم اپنی زبان کو حقیر سمجھ کر کسی دوسری زبان کو اعلیٰ وارفع قرار دینے کی غلط فہمی میں مبتلا ہیں تو اس میں کس کا قصور ہے؟ ہماری زبان کا، اس دوسری زبان کا جس کے سحر میں ہم گرفتار ہیں، یا پھر ہماری اپنی سوچ کا؟ ٹھنڈے دل سے غور کیجئے؛ غیر متعصب ذہن کے ساتھ سوچئے اور تجزیہ کیجئے تو معلوم ہو جائے گا کہ یہ سارا قصہ اُردو بمقابلہ پنجابی، اُردو بمقابلہ سندھی، اُردو بمقابلہ بلوچی، اُردو بمقابلہ پشتو کا سرے سے ہے ہی نہیں! ارے بھائی یہ معاملہ تو حقارت اور احترام کا ہے؛ آقا اور غلام کا ہے۔ مثل مشہور ہے کہ چھوٹی مچھلی، بڑی مچھلی کو کھا جاتی ہے۔ لیکن اس سے بھی بڑی مچھلی بھی تو اسے کھا رہی ہوتی ہے! حیاتیات کے اصول زبانوں پر بھی لاگو کئے جا سکتے ہیں۔ اگر کسی زبان پر یہ الزام ہے کہ وہ دوسری زبانوں کو کھا رہی ہے، تو خود وہ زبان بھی کسی دوسری زبان کے ہاتھوں استحصال کا شکار ہو رہی ہے۔

ہماری منفی سوچ کا دوسرا پہلو یہ ہے کہ ہم کسی دوسری زبان (یا زبانوں) سے نفرت کو ''اپنی زبان'' سے محبت کا ثبوت سمجھتے ہیں۔ لہٰذا، اُردو سے محبت کا دعویٰ رکھنے والا طبقہ جی بھر کے انگریزی پر لعن طعن کرتا ہے اور اس کی مقبولیت کو ''سامراجی طاقتوں کے ایجنڈے'' پر عمل درآمد کا نتیجہ خیال کرتا ہے۔ لیکن جب اُردو زبان کے لئے میدانِ عمل میں اُتر کر کچھ کرنے کا معاملہ آتا ہے تو وہ لاتعلق ہو کر ''قشقہ کھینچا، دَیر میں بیٹھا'' کی تصویر بن جاتا ہے۔ اور یہ بات جتنی اُردو کے لئے درست ہے، اتنی ہی پنجابی، سندھی، بلوچی، پشتو اور دوسری پاکستانی زبانوں کے لئے بھی درست ہے۔

بھئی معاف کیجئے گا! نفرت ہمارے بس کا روگ نہیں؛ یہی وجہ ہے کہ اُردو سے محبت کے لئے ہم نے انگریزی سے نفرت کو اپنا شعار نہیں بنایا (اور نہ ہی کبھی بنائیں گے، ان شاء اللہ)۔ کسی بھی زبان سے قرار واقعی محبت کا پہلا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ ہم اسے ترقی دینے کے لئے کم سے کم اتنی کوشش ضرور کرتے ہیں کہ جتنی ہم کر سکتے ہیں۔ یاد دلاتے چلیں کہ اس مقدور بھر کوشش میں سیاسی بیانات، اخباری کالم اور زبانی کلامی باتیں بالکل بھی شامل نہیں۔ ان سے ہماری مراد ایسے علمی اور عوامی کام ہیں جو اس زبان کو مقبول بنانے میں (یا کم از کم اس زبان کے بولنے/لکھنے/سمجھنے والوں کے علمی و ادبی ذوق کی درست طور پر تسکین کرنے میں) ٹھوس بنیاد ثابت ہو سکیں۔ بس! یہیں آ کر ہماری گاڑی ٹھپ ہو جاتی ہے۔

زبان کوئی سی بھی ہو، اس کی زندگی اور موت اُن ہی لوگوں کے ہاتھوں میں ہوتی ہے جو اسے برتتے ہیں۔ اگر کوئی زبان مر رہی ہے تو اس کا خون بھی اسی کے اپنوں کے ہاتھوں پر ہوگا... کیونکہ یہی زبانوں کی زندہ حقیقت ہے۔

غیر متعصب سوچ کے ساتھ، سنجیدہ فکر و عمل کی درخواست کرتے ہوئے

آپ کا - علیم احمد

سائنس نامہ

سائنس، ٹیکنالوجی، کمپیوٹر سائنس، طب و صحت، ایجادات، اختراعات اور دفاعی شعبے کی درجنوں تازہ خبریں... ایک ساتھ

مریخ کے فرضی مشن کی تکمیل

''دی مارس فائیو ہنڈرڈ آئسولیشن اسٹڈی'' نامی ایک تجرباتی مہم کے دوران چھ خلانوردوں نے ایک فرضی خلائی جہاز میں 520 دن گزارنے کا تجربہ مکمل کرلیا ہے؛ اور اب یہ ماہرین اس خلائی ماڈیول سے باہر نکل آئے ہیں۔ اس فرضی خلائی ماڈیول کو مریخ کی طرف سفر کرنے والے ایک خلائی جہاز کی طرح ڈیزائن کیا گیا تھا۔ اس فرضی سفر کے دوران دو خلانوردوں نے ماڈیول کے فرضی مریخی سطح پر اترنے کی نقل بھی کی ہے۔ اس مجازی سفر کو حقیقت سے قریب تر کرنے کیلئے خلانوردوں اور زمینی سائنسدانوں کے درمیان رابطے میں بیس منٹ کا فرق بھی رکھا گیا تھا جو مریخ کے فاصلے کی وجہ سے پیدا ہوگا۔

اس تجربے میں حصہ لینے والے افراد میں تین روسی، دو یورپی اور ایک چینی ماہر شامل تھے۔ اس منصوبے کیلئے یورپی خلائی ادارے نے مالی تعاون کیا تھا۔ باہر آنے کے بعد خلانوردوں کے جسمانی ٹیسٹ کئے گئے اور تمام خلانورد صحت مند پائے گئے۔ مشن کے انچارج، روسی کمانڈر الیکسی سیتیو لے نے کہا کہ اس تجربے کے دوران عملے کے تمام ارکان نے بہت اچھا وقت گزارا ہے اور انہیں کسی قسم کی کوئی پریشانی نہیں ہوئی۔ اس مشن سے حاصل ہونے والے نتائج اور اعداد و شمار سے مریخ کی طرف انسان بردار مشن میں بہت مدد ملے گی۔

رپورٹ: ملک محمد شاہد اقبال پرنس، میلسی

ماخذ: اسپیس ڈاٹ کام

انسان اور جانور کا مخلوط جنین

ایک نیا تنازعہ

دم لیا تھا نہ قیامت نے ہنوز
پھر ترا وقتِ سفر یاد آیا

غالب کے اسی شعر کے مصداق، ابھی کلوننگ اور انسانی جنین پر تجربات کے حوالے سے مذہبی، اخلاقی اور تکنیکی مباحث کی گرمی کچھ کم نہ ہوئی تھی کہ برطانیہ میں انسان اور جانور کے مخلوط جنین (hybrid embryo) نے دنیا بھر کے حیاتی تحقیقی حلقوں میں ہنگامہ کھڑا کردیا ہے۔

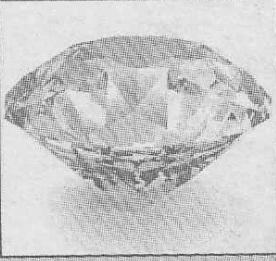
اس خبر کا پس منظر یہ ہے کہ 2008ء میں برطانوی ایوانِ بالا نے ''ہیومن فرٹیلائزیشن اینڈ ایمبریالوجی ایکٹ'' کے نام سے ایک قانون کی منظوری دی تھی، جس کے تحت سائنسی تحقیق کی غرض سے انسانی اور حیوانی جنین کو آپس میں ملاکر نیا مخلوط جنین تیار کرنے، اور اس نوع کی دوسری علمی کارگزاریوں کی اجازت دی گئی تھی۔ یہ قانون اپنی منظوری کے پہلے ہی دن سے شدید تنقید کی زد پر تھا۔

گزشتہ دنوں یہ تنازعہ مزید شدت اختیار کرگیا، کیونکہ ایک مقامی اخبار کی رپورٹ میں بتایا گیا کہ برطانیہ میں ''155-ایڈمکسڈ'' کے نام سے انسان اور جانور کا مخلوط جنین تیار کرلیا گیا ہے۔

علاوہ ازیں، انسانی خلوی مرکزے کو حیوانی خلئے میں پیوند (امپلانٹ) کرکے ایک اور مخلوط جنین ''سائبرڈ'' تیار کیا گیا۔ اگرچہ ان دونوں کاموں کا مقصد تحقیق ہی بیان کیا گیا ہے لیکن انہیں برطانیہ سمیت دنیا بھر سے شدید تنقید کا سامنا ہے۔ ناقدین کا خیال ہے کہ ان جیسی سرگرمیاں اخلاقی طور پر ناقابل قبول ہیں۔

ماخذ: ژنہوانیٹ

مارس فائیو ہنڈریڈ آئسولیشن اسٹڈی ماڈیول کا بیرونی منظر

سخت ترین کاربن کی دریافت

ہم جانتے ہیں کہ کوئلہ، گریفائٹ اور ہیرا، کاربن کی مختلف ''بہروپی'' حالتیں ہیں۔ چند سال قبل کاربن کی ایک اور شکل ''گریفین'' بھی تیار کی جاچکی ہے جس کے بارے میں کہا جارہا ہے کہ یہ برقیات کی دنیا میں انقلاب برپا کردے گی۔ اب ماہرین نے کاربن کی ایک نئی اور انتہائی سخت شکل تیار کی ہے جو شدید دباؤ پر بھی قیام پذیر حالت میں برقرار رہتی ہے۔ اس سے پہلے یہ اعزاز ہیرے کے پاس تھا۔ اپنی سختی کی بناء پر کاربن کی اس نئی شکل کو ''سپر ہارڈ کاربن'' کا نام دیا گیا ہے، اور یہ اسٹینفرڈ یونیورسٹی اور کارنیگی انسٹیٹیوٹ آف سائنس کے ماہرین نے تیار کی ہے۔ انہوں نے بتایا کہ شیشہ کاٹنے کیلئے جو ہیرا تراشا جاتا ہے، اس کی صرف ایک نوک (قلموں کی بڑھی ہوئی ساخت) مضبوط ہوتی ہے۔ لیکن یہ نیا سپر ہارڈ کاربن ہر سمت میں مضبوطی کا حامل ہے؛ اس لئے یہ ہیرے پر بھی فوقیت رکھتا ہے۔

رپورٹ: محمد کامران خالد، میلسی

کیا قطبی علاقوں میں رہنے والے لوگوں کی آنکھیں بڑی ہوتی ہیں؟

کیا قطبی علاقوں میں رہنے والے لوگوں کی آنکھیں جسامت میں بڑی ہوتی ہیں؟ یہ معما حل کرنے کیلئے یونیورسٹی آف آکسفورڈ کے رابن ڈنبر اور ایلیونڈ پیرس نے مختلف عرض بلد (Latitudes) کے 73 بالغ افراد کی کھوپڑیوں کا معائنہ کیا۔ انہوں نے دیکھا کہ کھوپڑی کے حجم اور چشمی سانچے کے حجم میں عرض بلد کے بڑھنے سے اضافہ ہوا، لیکن چشمی سانچے کے حجم میں کھوپڑی کی جسامت کی نسبت زیادہ اضافہ ہوا جس کا براہ راست تعلق، آنکھ کے ڈھیلے کی جسامت سے ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے قطبی علاقوں میں کم روشنی کی وجہ سے بصری صراحت (visual acuity) میں کمی آنی چاہئے۔ بصری صراحت سے مراد بصارت کی وہ صلاحیت ہے جس کی مدد سے نظر مختلف ساختوں کے مابین الگ الگ تمیز یا شناخت کرتی ہے۔

لیکن جب نتائج کا موازنہ کیا گیا تو پتا چلا کہ تمام عرض بلد میں رہنے والے لوگ یکساں بصری صراحت کے حامل تھے۔ ''ہمیں اس پر حیرانی تھی کہ کھوپڑی اور چشمی سانچے کے حجم میں باہمی تعلق بہت مضبوط (strong) تھا؛ حالانکہ شمالی یورپ میں انسانوں کو آباد ہوئے صرف چالیس ہزار سال کا عرصہ گزرا ہے،'' ڈنبر نے اپنی تحقیق کا خلاصہ بیان کرتے ہوئے کہا۔

یونیورسٹی آف ٹیکساس (آسٹن) کے ماہر بشریات، کرس کرک کا خیال ہے کہ یہ نتائج تو بہت دلچسپ ہیں لیکن کھوپڑی اور چشمی سانچے کے حجم میں بتدریج فرق قابل اعتماد نہیں۔ ''اس مفروضے کی تصدیق کیلئے اس پر نظر ثانی کی ضرورت ہے اور دوبارہ آنکھوں کی پیمائش کی جانی چاہئے، انہوں نے تجویز پیش کی۔

رپورٹ: محمد کامران خالد، میلسی

ماخذ: نیو سائنٹسٹ

نطفوں کو پانچ سال تک محفوظ رکھنے والی ناگن

ماہرین نے دریافت کیا ہے کہ ایک ناگن نے سانپ کے ساتھ اختلاط کے پانچ سال بعد بچوں کو جنم دیا ہے۔ سانپ کی یہ نسل مار زنگی (کھڑکھڑیا= rattlesnake) کہلاتی ہے۔ اس مادہ سانپ کو 2005ء میں ایک مطالعے کے لئے فلوریڈا سے پکڑا گیا تھا اور ایک الگ تھلگ جگہ پر رکھا گیا تھا۔ اس دوران اسے کسی نر سانپ سے ملاپ کا موقع نہیں دیا گیا۔ 2010ء کے اختتام پر اس مادہ سانپ نے حیرت انگیز طور پر انڈے دے دیئے، جن سے بعدازاں بچے بھی نکل آئے۔ پہلے تو ماہرین نے سوچا کہ شاید یہ غیر اختلاطی تولید (virgin birth) کا کوئی غیر معمولی واقعہ ہوسکتا ہے (کیونکہ بعض ہوّاموں یعنی ریپٹائلز میں اس کا مشاہدہ کیا جاچکا ہے) لیکن ڈی این اے کے نمونوں سے ظاہر ہوا کہ ایسا نہیں تھا۔

نارتھ کیرولائنا اسٹیٹ یونیورسٹی سے تعلق رکھنے والے وارن بوتھ نے تحقیق کے بعد بتایا کہ یہ مادہ سانپ، پکڑے جانے سے پہلے کسی نر سانپ کے ساتھ ملاپ کرچکی تھی؛ اور اس نے نر سانپ کے نطفوں (sperms) کو پانچ سال تک اپنے جسم کے اندر محفوظ رکھا۔ چند سابقہ مطالعات سے بھی یہ ظاہر ہوا تھا کہ رینگنے والے کچھ جانور (reptiles) کئی سال تک

نطفے کو محفوظ رکھ سکتے ہیں۔ لیکن اس ضمن میں یہ پہلا مصدقہ واقعہ سامنے آیا ہے۔ بوتھ کا خیال ہے کہ کئی دیگر ہوام بھی نطفوں کو کئی سال تک محفوظ رکھ سکتے ہیں۔ لیکن ابھی تک یہ معلوم نہیں ہوسکا کہ وہ زیادہ سے زیادہ کتنے عرصے تک ایسا کر سکتے ہیں۔

انہوں نے کہا کہ یہ بات واضح ہوتی جارہی ہے کہ سانپ کی کئی اقسام غیر روایتی طریقہ تولید استعمال کرتے ہوئے بچے پیدا کرسکتی ہیں جن میں غیر اختلاطی تولید اور نطفے کی طویل عرصے تک ذخیرہ کاری شامل ہیں۔ تاہم ابھی یہ بات واضح نہیں ہوسکی کہ وہ ایسا کس طرح کرتے ہیں۔ ''ہم یہ جاننے کی کوشش کریں گے ان کے جسم کے اندر آخر ایسا کونسا نظام موجود ہے جو اتنے طویل عرصے تک بیضے کو محفوظ رکھ سکتا ہے،'' وارن بوتھ نے کہا۔

رپورٹ: محمد کامران خالد، میلسی

ماخذ: نیو سائنٹسٹ

لعاب دہن سے

لبلبے کے سرطان کی تشخیص

لعاب دہن صرف کھانا ہضم کرنے ہی میں مدد نہیں کرتا، بلکہ اب اس کی مدد سے لبلبے کے سرطان کی تشخیص بھی کی جاسکے گی۔ اس بیماری نے مشہور امریکی اداکار پیٹرک سوئز اور ایپل کمپیوٹرز کے بانی اسٹیو جابز کی موت سے خاصی شہرت حاصل کی ہے۔ ان دونوں شخصیات کی اموات کا سبب یہی بیماری تھی۔ ماہرین نے منہ میں پائے جانے والے ایسے جراثیمے تلاش کر لئے ہیں جو لبلبے کے سرطان کی پیشگی تشخیص میں مددگار ثابت ہوں گے؛ اور اس طرح بہت سی زندگیاں بچائی جاسکیں گی۔

یونیورسٹی آف کیلیفورنیا، لاس اینجلس (یو سی ایل اے) کے جیمس فیرل کی سربراہی میں کام کرنے والی ایک ٹیم نے دس صحتمند افراد کے منہ کے بیکٹیریا کا لبلبے کے سرطان سے متاثرہ دس افراد کے ساتھ موازنہ کیا۔ انہوں نے دونوں گروہوں میں ننھے جرثوموں کی تعداد میں نمایاں فرق دیکھا۔ جیمس فیرل نے بتایا: ''جب آپ کسی بیماری (مثلاً سرطان) میں مبتلا ہوتے ہیں تو یہ بیماری صرف لبلبے یا آنت تک ہی محدود نہیں رہتی بلکہ آپ کا پورا جسم اس سے متاثر ہوتا ہے۔''

بیماری کی حالت میں اپی تھیلیل خلیات میں تبدیلی واقع ہوتی ہے۔ یہ خلیات منہ سمیت جسم کی خالی جگہوں میں موجود ہوتے ہیں۔ ان خلیات میں ایسے آخذے ہوتے ہیں جو صرف خاص بیکٹیریا ہی کو قبول کرتے ہیں۔ جب یہ بیکٹیریا ایک خاص شکل میں آتے ہیں تو اپی تھیلیل خلیات کے ساتھ منسلک ہوجاتے ہیں۔ لبلبے کے سرطان سے متاثرہ شخص کے اپی تھیلیل خلیات، مریض کے منہ میں ان خطرناک جرثوموں کیلئے رہائش فراہم کرتے ہیں۔ ان مخصوص جرثوموں کے ذریعے کسی بھی مریض کے سرطان سے متاثر ہونے کی ابتدائی تشخیص کی جاسکتی ہے۔ انہوں نے کہا کہ ابھی یہ طریقہ ابتدائی مراحل میں ہے اور وہ کوشش کررہے ہیں کہ لعاب دہن میں موجود جرثوموں سے دیگر کئی اندرونی بیماریوں کی تشخیص میں بھی مدد لے سکیں۔

رپورٹ: محمد کامران خالد، میلسی

توانائی محفوظ کرنے والی جھلی

نیشنل یونیورسٹی آف سنگاپور کے سائنسدانوں نے نینوٹیکنالوجی کی مدد سے ایک ایسی جھلی (میمبرین) تیار کرلی ہے جو توانائی کو محفوظ کرنے کی صلاحیت رکھتی ہے۔ یہ جھلی پولی اسٹائرین نامی ایک پولیمر سے تیار کی گئی ہے۔ ان ماہرین نے دعویٰ کیا ہے کہ یہ نیا جھلی دار نظام (میمبرین سسٹم) روایتی ریچارج ایبل بیٹریوں (لیڈ ایسڈ یا لیتھیم آئن بیٹریوں) کی نسبت لاگت میں سستا ثابت ہوگا اور توانائی کی زیادہ مقدار محفوظ کرسکے گا۔ اس نئے نظام میں روایتی بیٹروں کی طرح برق پاشیدے استعمال نہیں کئے جاتے جو خراب ہونے کے بعد ناکارہ ہوجاتے ہیں۔ (رپورٹ: محمد کامران خالد، میلسی)

برفانی انسان کی "سنجیدہ" تلاش میں

عجیب الخلقت اور قدیم دور کے انسانوں کے بارے میں بہت سی فلمیں بن چکی ہیں اور بہت سے ناول لکھے جا چکے ہیں۔ ان میں سب سے معروف فلم "کنگ کانگ" تھی جس کا مرکزی کردار ایک دیو قامت بن مانس تھا۔ جنگلاتی اور میدانی علاقوں کی دیو مالائی داستانوں میں جنگلوں میں رہنے والے گوریلا نما انسانوں کا ذکر ملتا ہے؛ جبکہ پہاڑی (خصوصاً سرد پہاڑی) علاقوں میں بہت سے لوگ ایک عظیم الجثہ برفانی آدمی کو دیکھنے کا دعویٰ کرتے رہے ہیں۔ جنگلی انسان کے بجائے برفانی انسانوں کے قصے دنیا میں زیادہ سننے کو ملتے ہیں۔ یہ قصے ایشیا کے قراقرم اور ہمالیہ کے قریب بسنے والوں کے علاوہ امریکہ اور کینیڈا کے پہاڑی علاقوں میں بھی عموماً سننے کو ملتے ہیں۔ البتہ ان قصوں کی حیثیت محض دیوانے کی بڑ سمجھی جاتی ہے، اس سے زیادہ کچھ نہیں۔

اس طویل تمہید کے بعد اصل خبر یہ ہے کہ روس میں منعقد ہونے والی ایک حالیہ کانفرنس میں سائنسدانوں نے برفانی انسان (yeti) کی موجودگی کے امکان کا جائزہ لیا۔ ان میں امریکہ، روس، چین، کینیڈا، سویڈن، ایسٹونیا اور منگولیا کے ماہرین شامل تھے۔ لیکن یہ بات کانفرنس تک ہی محدود نہیں! اس کانفرنس کے بعد ماہرین کا ایک گروہ روس کے علاقے الطائی (Altai) اور کیمورووو (Kemorovo) کے علاقوں میں برفانی انسان کی موجودگی کے آثار تلاش کرنے کی کوشش کرے گا۔ اس کانفرنس اور تلاش کا انعقاد روس کا ایک ادارہ کر رہا ہے جو انسانی ارتقاء سے متعلق تحقیق سے وابستہ ہے۔

اس ادارے کے ترجمان کے بقول "قدیم ادوار کے انسانوں کی موجودگی کے بارے میں انسانی گواہی اور سائنسی ثبوتوں کی موجودگی کے باوجود، آج کے سائنسی ادارے اس موضوع پر کوئی توجہ نہیں دیتے؛ اور جو سائنسدان اس موضوع کو سنجیدگی سے لیتے ہیں انہیں تضحیک کا نشانہ بنایا جاتا ہے اور انہیں سائنسی معاشرے سے باہر گردانا جاتا ہے۔"

البتہ مذکورہ ادارہ اس موضوع پر سنجیدگی سے توجہ دے رہا ہے اور اس سلسلے میں شواہد اکٹھے کرنے کی کوشش میں ہے۔ یہ بات توجہ سے خالی نہیں کہ گزشتہ بیس سال کے دوران برفانی انسانوں کو دیکھنے کی اطلاعات میں تین گنا اضافہ ہوا ہے۔ اس کی وجہ غالباً (اگر برفانی انسان حقیقتاً وجود رکھتے ہیں) یہ ہے کہ آبادی میں تیز رفتار اضافے اور سائنس کی جدید سہولیات کی بدولت جدید دور کا انسان دور دراز کے ان علاقوں تک جا پہنچا ہے جہاں پہلے اس کی رسائی نہ تھی۔ اہم بات یہ ہے کہ نہ صرف برفانی انسانوں کو دیکھنے کے دعووں میں اضافہ ہوا ہے بلکہ روس کے علاقوں الطائی اور کیمورووو میں برف پر ان کے قدموں کے نشانات کے ساتھ ساتھ بعض غاروں میں ایسے آثار بھی ملے ہیں جن سے معلوم ہوتا ہے کہ ان میں برفانی انسان رہائش پذیر رہ چکے ہیں۔

قدیم انسانی انواع کی تحقیق سے وابستہ اس ادارے کے سربراہ برتسیف (Burtsev) کے خیال میں یہ جدید دور کے انسان (homo sapiens) سے ایک ارتقائی کڑی پچھلے انسان، یعنی نینڈرتھال (neanderthal) ہو سکتے ہیں جو اپنی نوع کے عمومی انجام سے دوچار ہونے سے بچ رہے؛ اور روس کے مذکورہ علاقوں میں ان کی تعداد 30 تک ہو سکتی ہے۔

کیا خدا نے انسان کو اچانک تخلیق کر دیا؟ یا دیگر مخلوقات کی طرح ہم بھی ایک طویل ارتقائی عمل کا نتیجہ ہیں؟ اس سوال کے جواب کا تعلق نہ صرف سائنس سے ہے بلکہ اس کے جواب کے مضمرات مذہب پر بھی گہرے اثرات مرتب کریں گے۔ یہ غیر روایتی سائنسی ٹیم اس سوال کا کیا جواب دیتی ہے، یہ تو وقت ہی بتائے گا۔

رپورٹ: محمد عمران رائے ماخذ: ٹی جی ڈیلی

حیاتی ایندھن کی تیاری کیلئے نیا جرثومہ

ماہرین نے ایک نیا جرثومہ دریافت کیا ہے جو پانی کے نقطۂ اُبال پر پودے کے مادے کو ہضم کرنے کے قابل ہو جاتا ہے۔ ماہرین کے مطابق، یہ جرثومہ حیاتی ایندھن (بایوفیول) کی تیاری میں بہت مددگار ثابت ہو سکتا ہے۔ یہ یک خلوی جاندار، نیواڈا کے گرم کھولتے پانی کے چشموں میں پایا گیا ہے۔ اس میں موجود، سیلولوز کو ہضم کرنے والا خامرہ 109 درجے سینٹی گریڈ پر بہت زیادہ سرگرم ہو جاتا ہے۔ اس کی مدد سے ایسے پودوں سے بھی حیاتی ایندھن بنایا جا سکے گا جن کے اجزاء آسانی کے ساتھ پروسیس نہیں ہوتے اور ان کیلئے بہت زیادہ درجہ حرارت کی ضرورت پڑتی ہے۔

رپورٹ: ملک محمد شاہد اقبال پرنس، میلسی

عالمی درجہ حرارت میں اضافہ

جون 2011ء میں اوسط درجہ حرارت گزشتہ 30 سال کے اوسط درجہ حرارت کے مقابلے میں 0.31

صرف انسانی دماغ ہی سکڑتے ہیں!

انسان کی عمر ڈھلنے کے ساتھ جس طرح اس کے اعصاب ڈھلتے جاتے ہیں، اسی طرح انسان کا دماغ بھی سکڑنا شروع ہو جاتا ہے۔ اکثر سائنس دانوں کا خیال تھا کہ یہ بات انسانوں کے ساتھ ساتھ دیگر انواع کیلئے بھی درست ہوگی۔ لیکن اب ایک نئی تحقیق سے ثابت ہوا ہے کہ دماغ سکڑنے کا عمل صرف انسانوں میں واقع ہوتا ہے۔ امریکی سائنس دانوں نے مختلف عمر کے 80 افراد اور 99 چمپانزیوں کے دماغوں کی اسکیننگ کی۔ چمپینزی کے انتخاب کی وجہ یہ تھی کہ چمپینزی، انسان سے قریب ترین نوع سمجھے جاتے ہیں۔

ماہرین ارتقاء کے مطابق، انسانی دماغ کی بڑھوتری کا عمل کئی سال تک جاری رہتا ہے جبکہ دیگر تمام جانوروں میں دماغ کی بڑھوتری کا عمل ابتدائی چند سال کے بعد رک جاتا ہے۔ اب نئی تحقیق سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ عمر کے ایک خاص حصے تک انسان کا دماغ واقعی بڑھتا رہتا ہے لیکن ایک خاص عمر کے بعد ہمارا دماغ سکڑنا بھی شروع ہو جاتا ہے؛ جبکہ دیگر جانوروں میں دماغ کے سکڑاؤ کا یہ عمل واقع نہیں ہوتا۔ گویا جس طرح ہم دماغ کی مسلسل بڑھوتری میں منفرد ہیں، اسی طرح دماغ کے سکڑاؤ میں بھی منفرد ہیں۔

رپورٹ: ملک محمد شاہد اقبال پرنس، میلسی

پلوٹو کا حریف

چھوٹا لیکن زیادہ چمک دار

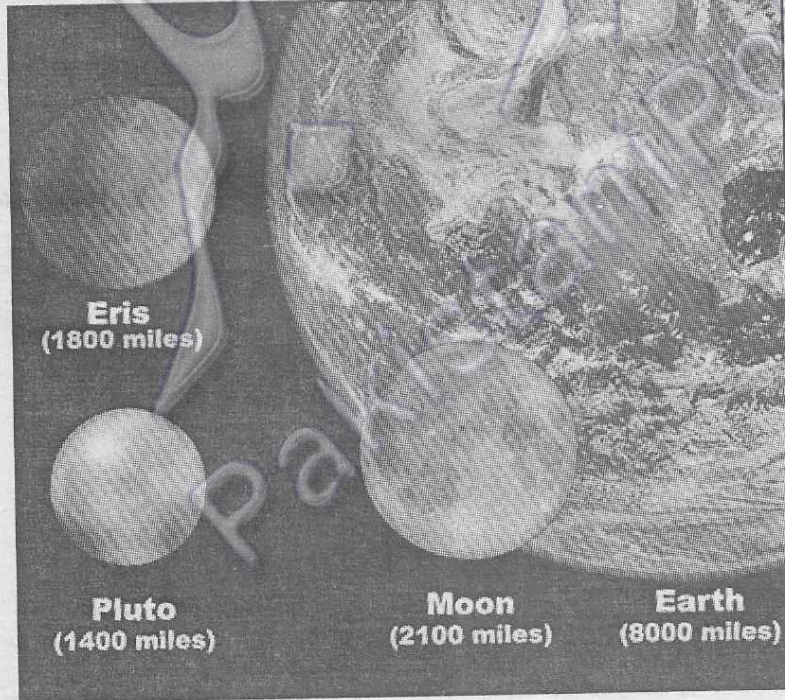
2006ء میں پلوٹو کو نظام شمسی کے سیاروں کی فہرست سے نکال دیا گیا تھا۔ اس کی وجہ یہ تھی کہ نظام شمسی میں ایک اور سیارہ نما جسم ''ایرس'' (Eris) دریافت ہوا تھا جس کی جسامت پلوٹو سے زیادہ تھی۔ ایسے ہی ایک اور فلکی جسم کی دریافت کے بعد ماہرین فلکیات کے پاس دو راستے تھے: یا تو دریافت ہونے والے نئے اجسام کو بھی سیاروں کا درجہ دیا جائے اور اس طرح سیاروں کی تعداد بڑھا کر گیارہ کر دی جائے؛ یا پھر پلوٹو ہی کو سیاروں کی فہرست سے خارج کر دیا جائے۔ ماہرین نے متفقہ رائے کے بعد پلوٹو کو سیاروں کی فہرست سے نکالنے کا فیصلہ کیا تھا۔

لیکن اب ایسے شواہد ملے ہیں جو یہ ظاہر کرتے ہیں کہ ایرس کی جسامت پلوٹو سے زیادہ نہیں، البتہ اپنی مخصوص کیمیائی ترکیب کی وجہ سے یہ پلوٹو سے زیادہ روشن نظر آتا ہے اور بڑا محسوس ہوتا ہے۔ گزشتہ نومبر میں ماہرین فلکیات کی ایک ٹیم نے اس وقت ایرس کی جسامت کی درست پیائش معلوم کی جب ایرس ایک دور دراز ستارے کے سامنے سے گزرا؛ اور اس کا چھوٹا سا سایہ زمین تک پہنچا۔ پیرس آبزرویٹری سے تعلق رکھنے والے برونو اسکارر ڈی اور ان کے ساتھیوں نے دیکھا کہ ایرس کی جسامت بھی پلوٹو کے تقریباً برابر ہی ہے اور یہ پلوٹو سے بڑا نہیں۔ انہوں نے مزید مشاہدات سے یہ بات بھی معلوم کی کہ ایرس کی سطح پر نائٹروجن یا میتھین کی تہہ موجود ہے جس کی وجہ سے وہ معمول سے زیادہ روشن نظر آتا ہے اور اس طرح نسبتاً بڑا محسوس ہوتا ہے۔ انہوں نے اپنے یہ نتائج فرانس میں ہونے والی ''ڈویژن آف پلانیٹری سائنسز'' کے اجلاس میں پیش کیے۔

رپورٹ: محمد کامران خالد، میلسی

ماخذ: نیو سائنٹسٹ

مونگے کی چٹانوں میں مطابقت پذیری

ایک نئی تحقیق سے یہ حیرت انگیز بات سامنے آئی ہے کہ مانگے کی چٹانیں (coral reefs) پانی کے بڑھتے ہوئے درجہ حرارت کے ساتھ موافقت پیدا کرنے

سینٹی گریڈ زیادہ دیکھا گیا ہے۔ یہ بات ظاہر کرتی ہے کہ عالمی درجہ حرارت میں مسلسل اضافہ ہو رہا ہے۔ درجہ حرارت کی یہ پیائشیں مصنوعی سیارچوں کی مدد سے حاصل کی گئی ہیں۔ یونیورسٹی آف الاباما کے محققین کا کہنا ہے کہ 1978ء کے بعد سے ہر عشرے میں درجہ حرارت میں اوسطاً 0.14 ڈگری سینٹی گریڈ تک اضافہ دیکھا جا رہا ہے۔

رپورٹ: ملک محمد شاہد اقبال پرنس، میلسی

کی صلاحیت رکھتی ہیں۔

یونیورسٹی آف لوئزیانا کے ماریسیو راڈریگیز لانیتی نے دریافت کیا ہے کہ مونگے کی ایک قسم (Acropora millepora) جو عام طور پر صرف 21 سے 22 سینٹی گریڈ کے درجہ حرارت پر ہیں قائم رہ سکتی تھی، اب آٹھ سے دنوں تک 31 سینٹی گریڈ تک کی حرارت برداشت کرسکتی ہے۔ لیکن اس کی یہ صلاحیت صرف اس وقت پیدا ہوتی ہے جب اسے 10 دن تک 28 سینٹی گریڈ کا ماحول میسر رہے۔

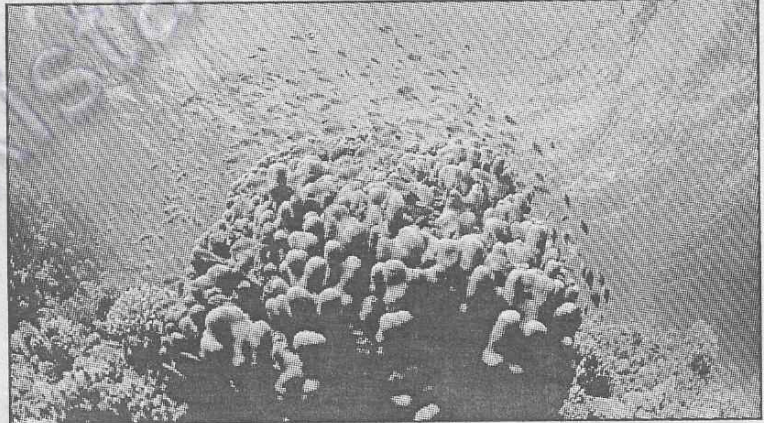
کچھ ماہرین کا خیال ہے کہ مونگے کی یہ چٹانیں اپنے ہمراہ موجود الجی یا مطابقت پذیر جرثوموں کی مدد سے سمندروں کے بڑھتے ہوئے درجہ حرارت کو برداشت کرنے کی صلاحیت پیدا کررہی ہیں۔ تاہم انہیں یہ صلاحیت پیدا کرنے میں دس دن کا عرصہ درکار ہوتا ہے۔ البتہ، ابھی تک یہ بات واضح نہیں ہوئی کہ پیدا ہونے والی یہ برداشت مستقل ہے یا عارضی طور پر پیدا ہوتی ہے۔

''اگر مونگے کی چٹانیں واقعی بڑھتے ہوئے درجہ حرارت کے ساتھ مطابقت پذیر ہوسکتی ہیں تو یہ بہت اچھی بات ہے؛ کیونکہ انسانی سرگرمیوں کی وجہ سے اب سمندروں کے درجہ حرارت میں مسلسل اضافہ ہی ہوگا۔ اگر ان میں یہ صلاحیت پیدا نہ ہوئی تو مونگے کی تمام چٹانیں بہت جلد ختم ہوجائیں گی جس سے آبی حیات کے مسکن ختم ہوجائیں گے اور اس طرح ان کی بقاء کو شدید خطرات لاحق ہوجائیں گے،'' ماریسیو نے تبصرہ کیا۔

رپورٹ: ملک محمد شاہد اقبال پرنس، میلسی

دنیا کا سب سے کم خرچ ٹیبلٹ کمپیوٹر

گزشتہ ماہ کمپیوٹر تیار کرنے والی ایک کینیڈین کمپنی ''ڈیٹاونڈ'' نے بھارت میں دنیا کا سب سے کم قیمت پرسنل ٹیبلٹ (Tablet) کمپیوٹر متعارف کرادیا گیا۔ کمپنی کے مطابق بھارتی حکومت ایک لاکھ ٹیبلٹ کمپیوٹر خرید رہی ہے، جو جامعات اور کالجز کے طلبہ وطالبات کو مفت دیئے جائیں گے۔ اس کمپیوٹر کا نام ''آکاش'' یعنی ''آسمان'' رکھا گیا ہے۔ اس کی قیمت 2,276 ہندوستانی روپے مقرر کی گئی ہے۔

7 انچ بچ اسکرین کمپیوٹر میں وائی فائی انٹرنیٹ کی سہولت موجود ہے، جبکہ اس میں ملٹی میڈیا پلیئر اور 180 منٹ تک کام کرنے والی بیٹری بھی نصب کی گئی ہے۔ اس کے علاوہ یہ آپریٹنگ سسٹم، 2 گیگا بائٹس ہارڈ ڈسک اور دو عدد یو ایس بی پورٹس سے بھی لیس ہے۔ کمپنی کے چیف ایگزیکٹیو آفیسر، سونیت سنگھ ٹلی نے کمپیوٹر کی تعارفی تقریب کے دوران بتایا کہ اگرچہ ابتدائی طور پر اس کی قیمت 46 ڈالر ہے لیکن اسے کم کرکے 35 ڈالر پر لانے کا منصوبہ ہے؛ جس میں مزید کم کرتے ہوئے آخرکار 10 فی یونٹ پر لانے کی کوشش بھی کی جائے گی۔ بھارتی حکومت اسے بازار میں فروخت کرنے کے بجائے طالب علموں کو فراہم کرنے پر توجہ دے رہی ہے۔ بھارتی وزیر برائے فروغ انسانی وسائل، کپل سبال نے ''آکاش'' کی تقریب رونمائی میں کہا کہ ابھی یہ سفر کا آغاز ہے۔

ناسا کا ''اسپیس لانچ سسٹم''

ناسا نے اپنے نئے ''اسپیس لانچ سسٹم'' نامی نظام کے ڈیزائن کی رونمائی کردی ہے۔ یہ نظام اب تک کا تیار کردہ سب سے طاقتور لانچنگ نظام ہے۔ یہ خلانوردوں کو چاند پر پہنچانے والے راکٹ ''سیٹرن فائیو'' سے بھی زیادہ طاقتور ہے۔ ناسا کا کہنا ہے کہ اس راکٹ کے ذریعے اورائن کیپسول، خلائی اسٹیشن یا دیگر سیاروں کی طرف روانہ کیا جائے گا۔ ناسا کے مطابق، یہ نظام 2017ء تک مکمل ہوجائے گا۔ اس منصوبے پر اٹھارہ ارب ڈالر کی لاگت آئے گی۔ اس ڈیزائن کی رونمائی کے موقع پر ناسا کے ایک سینئر اہلکار، چارلس بولڈن نے کہا کہ آج امریکہ مستقبل کی انقلابی خلائیات کے دور میں داخل ہورہا ہے۔

ابھی تک ناسا کے پاس کوئی واضح منصوبہ نہیں کہ مستقبل میں وہ انسانوں کو کہاں پہنچانا چاہتا ہے۔ تاہم ناسا کے ماہرین کا کہنا ہے کہ ان کے اہم منصوبوں میں مریخ کی طرف ایسا انسان بردار یا روبوٹ بردار مشن سرفہرست ہے جو مریخ پر جاکر وہاں سے واپس بھی آسکے۔

رپورٹ: ملک محمد شاہد اقبال پرنس، میلسی

ڈیفنس کارنر

دنیا بھر سے دفاعی میدان میں تحقیق و ترقی کا احوالِ تازہ

امریکی ایف 35 طیارے برائے فروخت

امریکہ جدید ایف 35 جیٹ طیارے بھارت کو فروخت کرنے کے لئے رضامند ہوگیا۔ امریکی محکمہ دفاع نے کانگریس کو آگاہ کیا ہے کہ نئی دہلی واشنگٹن کا اہم پارٹنر ہے۔ اگر بھارت نے ایف 35 طیاروں کی خریداری کے لئے دلچسپی کا اظہار کیا تو امریکہ ان جیٹ طیاروں کو بھارت کو فروخت کردے گا۔ امریکی کانگریس کو دی جانیوالی انیس صفحات پر مشتمل رپورٹ میں امریکہ اور نئی دہلی کے درمیان فوجی اور دفاعی تعاون کو فروغ دینے کی اہمیت کو اُجاگر کیا گیا ہے۔ رپورٹ میں یہ بھی بتایا گیا ہے کہ بھارت روس کے تعاون سے جدید طیاروں کی تیاری میں بھی مصروف ہے۔

ریڈار کو نظر نہ آنے والے ان طیاروں کو آٹھ بین الاقوامی پاٹنر تیار کر رہے ہیں۔ اس منصوبے پر 382 بلین ڈالر خرچ ہونگے۔ جس میں 2.447 بلین ڈالر امریکی جہازوں کی استعداد کار بڑھانے کے لئے خرچ کئے جائیں گے۔

جدید ایف 35 طیارے جوائنٹ اسٹرائیک فائٹر ہیں جو اسٹیلتھ ٹیکنالوجی سے بھی لیس ہیں۔ تاہم یہ طیارے انتہائی مہنگے ہونے کے باعث امریکہ ان طیاروں کو فروخت کرنا چاہتا ہے۔ دوسری جانب بھارت کافی عرصے سے خود بھی اسٹیلتھ ٹیکنالوجی کے حامل لڑاکا طیاروں کو بنانے کی کوشش کر رہا ہے، جس کی وجہ سے بھارت کی جانب سے اب تک کھل کر ان امریکی طیاروں کی خریداری کے لئے دلچسپی کا اظہار نہیں کیا گیا۔

اس سے قبل بھارت اپریل میں گیارہ بلین ڈالر کے امریکی دو آرڈر بھی منسوخ کر چکا ہے۔ جس کے تحت بھارت کو امریکہ سے F-16 اور F-18 طیارے حاصل کرنا تھے۔ بھارت نے امریکہ سے ایف سولہ اور ایف اٹھارہ طیارے خریدنے سے انکار کرتے ہوئے فرانس اور یورپ سے جدید طیارے خریدنے میں دلچسپی کا اظہار کیا ہے، جس کے تحت بھارت نے فرانس اور برطانیہ سے 126 جدید

ترین لڑاکا طیارے خریدنے کے لئے مذاکرات شروع کردیئے ہیں۔ ان لڑاکا طیاروں میں فرانس کے ''ڈیسالٹ'' اور برطانیہ کے ''ایوروفائٹر ٹائی فون'' شامل ہیں۔ واضح رہے کہ بھارت جو طیارے فرانس سے خریدنا چاہتا ہے، فرانس انہیں حال ہی میں لیبیا میں سابق حکمران قذافی کی فوج کے خلاف کامیابی سے استعمال کر چکا ہے۔

یہ طیارے پاکستان اور چین کے ساتھ سرحد پر تعینات کئے جائیں گے۔ دوسری جانب پاکستان نے بھارت کو پسندیدہ ملک کا درجہ دینے کا فیصلہ کیا ہے، جبکہ جنگی جنون میں مبتلا بھارت پاکستان اور چین کی سرحدوں پر جدید ترین اسلحہ و جہاز اور ریڈار نظام نصب کرنے میں مصروف ہے۔

خلائی راکٹوں کے نئے ڈیزائن متعارف

امریکی خلائی ادارے ناسا نے ''خلائی لانچ سسٹم'' نامی نئے راکٹوں کے ڈیزائن متعارف کرا دیئے۔ ناسا کے چیف ''چیرلس بولڈن'' نے کیپٹل ہل، واشنگٹن میں پریس کانفرنس میں بتایا کہ یہ اسپیس لانچ نظام راکٹ خلانوردوں کو اگلے دس برسوں میں نئے خلائی سفر کی سہولت فراہم کرے گا۔ انہوں نے کہا کہ آج کی دریافتیں مریخ پر انسانی چہل قدمی کا خواب پورا کریں گی۔ چیرلس بولڈن کے مطابق منصوبے سے خلانوردوں کو دنیا کے مدار سے نئے سفر کی سہولت حاصل ہوسکے گی اور وہ نئے سیارے دریافت کرنے کے قابل ہوسکیں گے۔

ناسا کے اعلان کردہ منصوبے کے مطابق یہ راکٹ 2017ء میں پہلی بار بغیر انسانوں کے خلاء میں بھیجے جائیں گے، جبکہ انسان بردار خلائی سفر 2021ء سے قبل ممکن نہیں ہوگا۔ تاہم اخراجات کے حوالے سے یہ منصوبہ ناسا کے لئے کسی مشکل چیلنج سے کم نہیں ہے۔

اپولو پروگرام کے تین منزلہ (Satum V) راکٹ میں طاقتور ترین پانچ انجن نصب کئے جائیں گے، جسے چلانے کے لئے ہائیڈروجن/آکسیجن گیس کو بطور ایندھن استعمال کیا جائے گا، جو 77 ٹن وزنی سامان خلاء میں لے جانے کی صلاحیت کا حامل ہوگا، جبکہ اگلے منصوبے کے تحت 143 ٹن وزنی سامان

لے جانے کے قابل ہوگا۔

یہ نیا راکٹ 320 فٹ لمبا، 55 لاکھ پاؤنڈ وزنی اور 25 ہزار میل فی گھنٹہ کی رفتار سے پرواز کرنے کی صلاحیت کا حامل ہوگا۔ راکٹ میں 4 افراد کے سفر کرنے کی گنجائش ہوگی۔ طاقت ور ترین انجن کی بدولت یہ خلاء میں زیادہ دور تک جاسکے گے۔ اس منصوبے پر ناسا اگلے 6 برسوں میں 18 ارب ڈالر خرچ کرے گی۔

امریکہ نے سب سے طاقتور جوہری بم کو ناکارہ بنادیا

امریکہ نے سب سے طاقت ور جوہری بم کو ناکارہ بنادیا۔ غیر ملکی خبر رساں ادارے کے مطابق امریکا نے سب سے طاقت وار نیوکلیئر بم بی 53 کو ریاست ٹیکساس کے علاقے اماریلیو کے پینٹس پلانٹ میں ناکارہ بنایا۔ ناکارہ بنایا جانے والا یہ جوہری بم دوسری جنگ عظیم میں ہیروشیما پر گرائے جانے والے بم کے مقابلے میں 6 سو گنا زیادہ طاقتور تھا۔

امریکی حکام کے مطابق اس بم کا وزن 10 ہزار پاؤنڈ تھا۔ جس کو بی 52 طیارے کے ذریعے زمین پر گرائے جانے کے لئے تیار کیا گیا تھا، جو کہ زمین کی گہرائی میں موجود پلانٹس کو تباہ کرنے کی صلاحیت رکھتا تھا۔

یہ بم پہلی بار انیس سو باسٹھ میں اس وقت بنایا گیا، جب سرد جنگ کے دوران کیوبا کا میزائل بحران عروج پر تھا۔ پہلی مرتبہ بی 53 بموں کو 1980ء کی دہائی میں ناکارہ بنایا گیا، لیکن کئی بم استعمال کے لئے امریکی فوج کے پاس موجود رہے۔ 1997ء میں ان تمام بموں کو استعمال سے روک دیا گیا۔ مئی 2011ء میں امریکی دفتر خارجہ کی ایک رپورٹ کے مطابق امریکہ کے پاس 5,113 جوہری ہتھیار ہیں، جبکہ 1967ء میں امریکی جوہری ہتھیاروں کی تعداد 3,100 سے زائد تھی۔

امریکی صدر بارک اوباما نے برسر اقتدار آنے کے بعد 2009ء میں ایٹمی ہتھیاروں کی کمی کے حوالے سے عالمی مہم چلانے کا اعلان کیا تھا۔ مہلک ہتھیاروں کی کمی کے حوالے سے امریکی صدر کی اس مہم کو عالمی سطح پر پذیرائی حاصل ہوئی، تاہم کئی ممالک اپنی سلامتی کو لاحق خطرات کے پیش نظر کھل کر اس کی حمایت کرنے سے گریزاں ہیں۔

حتف 7 بابر میزائل کا کامیاب تجربہ

پاکستان نے اپنے میزائل پروگرام کے تحت حتف 7 بابر میزائل کا کامیاب تجربہ کیا۔ عسکری ذرائع کے مطابق یہ میزائل 700 کلومیٹر فاصلے پر اپنے ہدف کو باآسانی نشانہ بنانے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ حتف 7 ملٹی ٹیوب کروز میزائل بابر نے اپنے ہدف کو کامیابی سے نشانہ بنایا۔ ایٹمی اور روایتی ہتھیاروں سے لیس بابر کروز میزائل کم بلندی اور مشکل علاقوں میں بھی مؤثر انداز میں ریڈار کو دھوکہ دے کر اپنا راستہ بناتے ہوئے کامیابی سے اپنے ہدف کو نشانہ بنانے کی صلاحیت کا حامل ہے۔

پاکستان کی جانب سے وقتاً فوقتاً میزائلوں کی اپ گریڈیشن اور تجربات کا سلسلہ جاری رہتا ہے، تاکہ کم از کم دشمن کے جارحانہ عزائم کو ناکام بنایا جاسکے۔ پاکستان اپنے محدود وسائل کے باعث تیزی سے ہتھیاروں کی دوڑ میں بھارت سے پیچھے ہوتا جارہا ہے۔ حالانکہ، پاکستان کے سائنسدانوں اور انجینئروں نے ہر موقع پر ثابت کیا ہے کہ اگر انہیں وسائل مہیا کئے جائیں تو وہ ملک کی دفاعی صلاحیت بڑھانے میں کسی سے کم نہیں۔

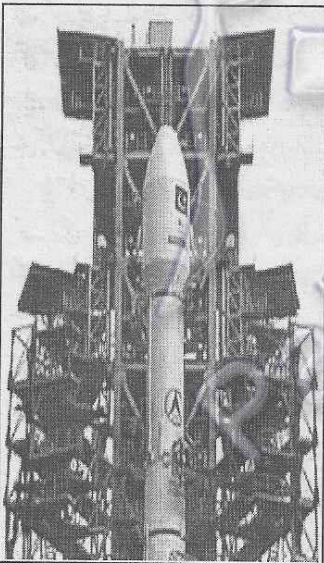
بابر میزائل کے تجربے کے موقع پر چیئرمین جوائنٹ چیفس آف اسٹاف کمیٹی جنرل خالد شمیم وائیں اور اسٹریٹجک پلانز ڈویژن کے ڈائریکٹر جنرل لیفٹننٹ جنرل ریٹائرڈ خالد احمد قدوائی سمیت دیگر اعلیٰ حکام بھی موجود تھے۔

پاکستان نے F16 طیاروں کیلئے جدید ٹیکنالوجی خریدلی

پاکستان نے ایف سولہ طیاروں کو اپ گریڈ کرنے کے لئے امریکہ سے (ALQ-211) جدید ٹیکنالوجی خریدلی۔ نئی ٹیکنالوجی سے پائلٹ اپنی حفاظت کے ساتھ ساتھ ریڈار جام کرنے، مخالف سمت سے طیارے پر حملہ آور لیزر کی پیشگی اطلاع، کیمیائی ہتھیاروں کی موجودگی کا پتا چلانے اور سگنلز کی سمت کا تعین کرنے کے قابل ہوجائے گا۔

اس ٹیکنالوجی کی خوبی ہے کہ اسے مختلف انداز سے ہیلی کاپٹروں میں بھی نصب کیا جاسکتا ہے۔ اس نظام کو نیا پروگرام بھی دیا جاسکتا ہے، جس کے ذریعے دشمن کے نئے ہتھیاروں سے بھی آگاہی حاصل کی جاسکتی ہے۔

''پاک سیٹ ون آر'' کے گراؤنڈ اسٹیشن کا افتتاح

وزیراعظم یوسف رضا گیلانی نے گزشتہ ہفتے پاکستان کے پہلے جدید ترین مواصلاتی سیارچے ''پاک سیٹ ون آر'' کے گراؤنڈ اسٹیشن کا افتتاح کیا۔ ''پاک سیٹ ون آر'' 2026ء تک جدید ترین سہولتیں فراہم کرے گا، جس میں ٹیلی ویژن نشریات، انٹرنیٹ اور موبائل فون کی سہولیات شامل ہیں۔

''پاک سیٹ ون آر'' کا گراؤنڈ اسٹیشن صوبے پنجاب کے علاقے کالا شاہ کاکو میں قائم کیا گیا ہے، جبکہ اس سیارہ کو کنٹرول کرنے کے لئے کراچی اور لاہور میں گراؤنڈ اسٹیشنز بنائے گئے ہیں۔ پاکستان نے دوست ملک چین کے تعاون سے پہلا مواصلاتی سیارہ پاک سیٹ ون آر 12 اگست کو خلاء میں بھیجا تھا۔

چند مچھلیوں نے پورا تالاب گندا کردیا

ہزاروں پاکستانی بلاگروں کے ایڈسینس کھاتے بلاک

محمد شاکر عزیز، فیصل آباد (بذریعہ ای میل)

ہم نے پچھلے مہینوں میں انٹرنیٹ سے پیسے کمانے کے ذیل میں ایڈسینس کا تذکرہ کیا تھا۔ اس سلسلے میں کچھ مشکوک طریقوں کا ذکر بھی تھا جنہیں ''آن لائن کمپنیاں'' استعمال کرکے اپنے صارفین کو ''ہزاروں ڈالر ماہانہ'' کمانے کی سہولت دے رہی تھیں۔ صاحبو! ان طریقوں نے ہمیں یہ دن دکھایا کہ گوگل نے ایک ہی دن میں سینکڑوں پاکستانی بلاگرز کے ایڈسینس کھاتے بلاک کرڈالے۔ نہ پوچھئے اس دن فیس بک اور ٹوئٹر کا کیا حال تھا۔ ہر طرف عید قرباں پر بے مہار پھرتے بکروں کی ''باں باں'' کی طرح پاکستانی بلاگرز صدا لگاتے پھر رہے تھے: ''میرا ایڈسینس کھاتہ بلاک ہوگیا''۔

''پاکستانی فطرت'' ایک مسلمہ حقیقت ہے۔ یہ ایک ایسی ذہنیت کا نام ہے جس میں کسی چیز کا جائز استعمال دیکھنے کے بعد اس سے ناجائز فائدہ اٹھانے کے طریقے ایجاد کرلیے جاتے ہیں۔ اور پھر ان ناجائز طریقوں کی اتنی بھرمار ہوجاتی ہے، اور ساری خلقت ان کے پیچھے ایسے دوڑ پڑتی ہے کہ جائز طریقہ بھی بند کرنا پڑجاتا ہے۔ یہی کچھ ایڈسینس کے ساتھ بھی ہوا۔

ایڈسینس انٹرنیٹ پر اس وقت اشتہارات فراہم کرنے کی سب سے زیادہ معتبر سروس سمجھی جاتی ہے۔ یہ اچھی ادائیگیاں کرتے ہیں، بروقت ادائیگیاں کرتے ہیں اور ان کے پیچھے گوگل جیسا بڑا نام ہے۔ ایڈسینس میں آپ بطور ناشر (پبلشر) رجسٹر ہوکر اپنی ویب سائٹ پر اشتہارات لگواسکتے ہیں۔ صارف آپ کی ویب سائٹ کی سیر کے دوران اگر ان پر کلک کرے تو آپ کو پیسے ملیں گے۔ یہ تو تھا سیدھا طریقہ، جس پر عمل کرکے لاکھوں کروڑوں لوگ پوری دنیا میں گوگل ایڈسینس سے پیسے کمارہے ہیں، خصوصاً بلاگرز۔ چونکہ انہیں کسی خاص موضوع پر لکھنا ہوتا ہے، اور ان ویب سائٹس پر لمبے مضامین دستیاب ہوتے ہیں جو اشتہارات کیلئے اچھے ہوتے ہیں، لہٰذا جتنا اچھا اور لمبا مضمون ہوگا اتنا ہی امکان زیادہ ہوگا کہ اس سے متعلق اشتہار ویب سائٹ پر ڈسپلے ہو۔

اب پاکستانیوں نے کیا کیا؟ اگرچہ یہ طریقے اور جگہوں پر بھی استعمال ہو رہے ہیں لیکن پاکستانی نوجوانوں نے خصوصاً اس معاملے میں پھرتیاں دکھائیں۔ انہوں نے ''کلک فراڈ'' کو فروغ دیا۔ کلک فراڈ سے مراد گروپ بنا کر ایک دوسرے کی ویب سائٹ پر ناجائز کلکس کرنا ہے۔ ''آن لائن'' کمپنیوں میں انہیں کلکس کے دس سے بیس روپے ملتے تھے۔ ویب سائٹ ان کی اپنی ہوتی اور کلک صارف کو کرنا ہوتا۔ انہیں ڈالروں میں پیسے ملتے، یہ آگے چند روپے کلک کرنے والے کے ہاتھ میں تھما دیتے۔ دوسرا طریقہ کار کاپی شدہ تحریروں کا تھا۔ کاپی یا نقل شدہ سے مراد حرف بحرف نقل نہیں بلکہ طریقہ کار یہ اختیار کیا جاتا کہ ٹیکنالوجی بلاگ بنایا جاتا (ٹیکنالوجی کسی بھی سرچ انجن میں تلاش کیا جانے والا سب سے مقبول موضوع ہوتا ہے، چنانچہ ٹیکنالوجی کی ویب سائٹس یا بلاگ، زیادہ ٹریفک بھی حاصل کرتے ہیں) اور اس کے بعد تازہ ترین ٹیکنالوجی خبریں، دوسری مقبول ویب سائٹس سے حاصل کرکے اس میں کچھ تبدیلی کی جاتی، کچھ اقتباس دے دیا جاتا اور ایک تحریر بنا کر اپنی ویب سائٹ پر شائع کردی جاتی۔ اس طرح یہ ویب سائٹ بھی باقاعدگی سے اپ ڈیٹ ہونے، متعلقہ ٹیکنالوجی نیوز کا اچھا ذخیرہ ہونے کی وجہ سے، اور کچھ سرچ انجن آپٹمائزیشن کے حربے استعمال کرکے، اچھا رینک پالیتی (پیج رینک کا ہم پہلے انہی صفحات پر ذکر کرچکے ہیں)۔ قصہ مختصر یہ، کہ یہ لوگ اپنے بلاگ کو سرچ انجن کے صفحہ اول پر لے آتے۔ اور پھر امریکہ سے ڈائریکٹ ڈالر برسنا شروع ہوجاتے۔ بخدا ہم نے انگریزی بلاگرز کے 1700، 3000 ڈالرز کا سنا ہے کہ کھاتہ بلاک ہونے سے ادائیگی رک گئی۔ تو اس طرح کئی کئی ہزار ڈالرز میں آمدن ہوتی۔ اور یار لوگ ''آن لائن'' پیسے کماتے۔

راقم کو بھی ایک کرم فرما نے 2007ء یا 2008ء میں ایک ایسا بلاگ بنانے کا مشورہ دیا۔ تاہم ہماری بدقسمتی کہ اس پر دل نہ لگا۔ اب بھی یہ بلاگ انٹرنیٹ پر کہیں موجود ہے۔ کلک حاصل کرنے کا تیسرا طریقہ فیس بک پر اپنا بلاگ لنک پوسٹ کرکے کلک کی درخواست کرنا بھی ہے۔ ابھی پچھلے دن ایک صاحب اپنے بلاگ کیلئے یہ درخواست کررہے تھے۔ تو قارئین، آپ نے دیکھا کہ یار لوگوں نے کیسے ایک جائز طریقہ

کو ناجائز طرح سے استعمال کیا۔ یہ رزق حلال تھا یا نہیں، یہ آپ کے ضمیر پر چھوڑتے ہوئے ہم آگے بڑھتے ہیں۔

کتنے کھاتے بلاک ہوئے؟ یہ مشکل سوال ہے۔ کچھ لوگ کہتے ہیں کہ **90** فیصد پاکستانی ایڈسینس کھاتے بلاک ہوگئے۔ کچھ کا کہنا ہے ہزار بارہ سو ہوئے۔ غرض جتنے منہ اتنی باتیں۔ لیکن حقیقت وہیں کی وہیں رہتی ہے کہ کچھ مچھلیوں کی وجہ سے سارا تالاب گندہ ہوگیا۔ وہ لوگ جو طبع زاد (جینوئن) لکھتے تھے، اپنے ہاتھ کی تحریریں، خاص موضوعات کی تحریریں اور محنت و تحقیق کرکے لکھتے تھے؛ وہ بھی گیہوں کے ساتھ گھن کی طرح پس گئے۔ ایڈسینس کھاتے بحال بھی نہیں ہوتے۔ آپ ایک بار اپیل کرسکتے ہیں لیکن اس کے بحال ہونے کے امکانات سو میں سے پانچ ہیں۔

اس سارے بحران کے بعد گوگل ایڈسینس کے ہیلپ فورمز پر جاکر واویلا مچانے کے بعد، لمبی لمبی بحثوں کے بعد بلاگروں نے کچھ نتائج اخذ کیے۔ کچھ علامات کا تعین کیا کہ اگر وہ آپ کے بلاگ/ ویب سائٹ میں موجو ہیں تو سمجھ لیجیے کہ آپ بھی دو نمبر بلاگ کے زمرے میں پکڑے جاسکتے ہیں:

☆ آپ کا بلاگ ''ٹیکنالوجی بلاگ'' ہے اور آپ ٹیکنالوجی نیوز دوسری ویب سائٹس سے دیکھ کر پوسٹ کرتے ہیں۔ نیوز رپورٹ میں اب کیا تبدیلی کرنی، اس میں کوئی نمک مرچ تو ڈال نہیں سکتا۔ سرخی تبدیل کی جاسکتی ہے، کچھ الفاظ بدلے جاسکتے ہیں۔ لیکن نیوز رپورٹ کا اپنا ایک انداز ہوتا ہے۔ چنانچہ اس سے مشابہت کا امکان بڑھ جاتا ہے۔ مطلب گوگل کی نظر میں جعل سازی کا امکان بھی بڑھ جاتا ہے جس کا نتیجہ یہ کہ آپ مار کھاسکتے ہیں، کھاتہ بلاک ہوسکتا ہے۔

لہٰذا کوشش کیجیے کہ ٹیکنالوجی کے عام سے موضوعات دوہرانے کے بجائے تجزیہ کریں، کوئی خاص موضوع چن کر اس پر لکھیے جس پر آپ اپنی رائے کا اظہار کرسکیں۔ اگر مشابہ تحریریں لکھتے رہیں گے تو بلاک ہونا مقدر ہے۔

☆ آپ کی تحریریں عموماً کم طوالت کی ہوتی ہیں۔ یعنی سو الفاظ یا دو سو الفاظ تک کی تحریریں۔ انہیں لمبا کیجیے، چار پانچ سو، بلکہ سات آٹھ سو الفاظ تک لمبی تفصیلی تحریریں لکھیے؛ اور مناسب تحقیق کے بعد لکھیے۔

☆ آپ کی ویب سائٹ پر اشتہارات تحریر میں گھسیڑ کر لگائے گئے ہیں کہ صارف کسی طرح ان پر کلک کردے۔ اشتہارات الگ سے، پہچانے جانے کے قابل ہونے چاہئیں۔

☆ آپ کی ویب سائٹ کی نیوی گیشن اچھی نہیں۔ ایک صفحے سے دوسرے پر جانے کیلئے مناسب روابط (لنکس) اور سائیڈ بار وغیرہ موجود نہیں۔

☆ آپ کسی مشکوک موضوع پر بلاگ لکھ رہے ہیں جیسے کہ فائل شیئرنگ ویب سائٹس سے فلمیں ڈاؤن لوڈ کرنا، میوزک یا کتابیں اتارنے کی غیر قانونی ویب سائٹس؛ یا آپ کہیں سے کاپی پیسٹ مار رہے ہیں۔ یہاں مثال دیتا چلوں: ہمارے ایک بہت ہی اچھے نیٹ فرینڈ ایم بی اے کی رپورٹس کو اپنے بلاگ پر شائع کرتے تھے۔ رپورٹس یا اسائنمنٹ ان کو لوگ ای میل کردیتے۔ وہ اپنے بلاگ پر پوسٹ کردیتے۔ اس طرح ایم بی اے کے طلبا کو آن لائن مفت اسائنمنٹ مل جاتے، اور بلاگر کو ایڈسینس سے پیسے۔ لیکن سائٹ کا موضوع، جیسا کہ آپ سمجھ رہے ہوں گے، خاصا مشکوک سا دکھتا ہے۔ یہ ان کا اپنا کام نہیں تھا بلکہ دوسروں سے کاپی شدہ تحریریں تھیں۔ اگرچہ ویب پر اور کہیں تو یہ رپورٹس موجود نہ تھیں لیکن یہ اوریجنل کام بھی نہیں تھا۔ مزید یہ کہ اس سے طلبا میں نقل کا رجحان زور پکڑنے کا بھی خدشہ تھا، جیسا کہ ہمارے طلبا کی عادت ہے کہ پکی پکائی کھیر مل جائے، خود سے کام نہ کرنا پڑے۔ وہ تو وکی پیڈیا کے آرٹیکل کاپی پیسٹ کرکے (چاہے اس میں ایچ ٹی ایم ایل کے ٹیگ بھی نظر آرہے ہوں) اسائنمنٹ جمع کروا دیتے ہیں۔

اس رام کتھا کا مقصد یہ تھا کہ ایسے مشکوک موضوعات سے پرہیز کیجیے۔ اوریجنل مواد پیدا کیجیے، مستعار نہ لیجیے۔ بہت تو یہ ہے کہ اپنی فیلڈ یا شعبے پر بلاگنگ شروع کردیجیے۔ جیسے میں لسانیات پر انگریزی میں بلاگ لکھتا ہوں۔ اگرچہ ٹیکنالوجی مقبول ترین موضوع ہے لیکن شاید میرا کھاتہ اس لیے بچ گیا کہ میں ٹیکنالوجی پر کم لکھتا تھا، اور میری تحریریں اکثر مناسب لمبائی کی ہوتی تھیں۔

☆ ویب سائٹ پر تصاویر زیادہ نہ ہوں۔ گوگل تحریروں پر اشتہار لگانے کیلئے دیتا ہے، تصاویر پر نہیں۔ بہت سے فوٹو بلاگز پر یہ اعتراضات ہوئے کہ تصاویر ہی تصاویر ہیں۔ تصاویر شامل کیجیے لیکن مواد بھی مناسب ہونا چاہئے۔

اگر ایڈسینس کھاتہ بلاک ہوگیا ہے تو کیا کریں؟ اگر بلاک ہوگیا ہے تو اوپر دی گئی علامات چیک کیجیے اور اپنی ویب سائٹ کو ان سے پاک کیجیے۔ اس کے بعد تجربہ کار بلاگرز سے درخواست کرکے اپنی ویب سائٹ کا ایک جائزہ کروالیجیے۔ اس سلسلے میں فیس بک پر **Pakistani Probloggers** اور **Bloggers meetup** وغیرہ جیسے گروپس مدد کرسکتے ہیں۔ یہاں تقریباً سارے ہی تجربہ کار بلاگرز ہیں؛ اور وہ آپ کی مدد کرسکیں گے۔ اس کے بعد گوگل سے کھاتہ بحال کرنے کی اپیل کیجیے یا دوبارہ سے کھاتہ بنالیجیے۔ لیکن یہ کسی تجربہ کار بلاگر سے مشورہ کرکے ہی طے کیجیے ورنہ کھاتہ پھر بلاک ہوسکتا ہے۔

علاوہ ازیں متبادل اشتہارات بھی لگائے جاسکتے ہیں۔ اس سلسلے میں

www.rosswalker.co.uk/adsense_top10

جیسی پوسٹس آپ کی مدد کرسکتی ہیں۔ یہاں گوگل ایڈسینس کے دس بہترین متبادل دیے گئے ہیں۔

اور آخر میں یہ کہ گوگل ایڈسینس صرف انگریزی کیلئے کام کرتے ہیں۔ اردو مواد اور اردو اشتہارات کم ہونے کی وجہ سے اردو ویب سائٹس/ بلاگز پر گوگل ایڈسینس کے اشتہارات بہت کم ڈسپلے ہوتے ہیں۔ دوسرے یہ کہ دیانتداری ہمیشہ کامیابی کی کنجی ہوتی ہے۔ رزق کے معاملے میں بہت احتیاط کیجیے۔ کچھ پاکستانی بلاگرز کی غلطیوں نے کئی ایماندار لوگوں کے رزق روزی کو بھی لات ماردی۔ ایک بندہ جو فل ٹائم بلاگنگ سے پیسے کمارہا ہو، اس کیلئے ذریعہ آمدن بند ہوجائے تو آپ اندازہ لگا سکتے ہیں کہ کتنی فرسٹریشن ہوتی ہے۔

اللہ ہمیں ایمانداری و دیانتداری سے رزق کمانے کی توفیق دے (آمین)۔

دودھ پیجیے لیکن

پاسچرائزڈ اور غیر پاسچرائزڈ دودھ میں فرق کیجیے

تحقیق وتحریر: سید محمد عابد

ہماری زندگی میں کچھ چیزیں بہت خاص ہوتی ہیں اور ان کا متبادل بھی کوئی نہیں ہوتا۔ دودھ بھی انہی میں سے ایک ہے۔ ہم سب اپنی زندگی کے سفر کا آغاز دودھ ہی سے کرتے ہیں۔ بچپن سے لے کر بڑھاپے تک، ہر انسان دودھ اور اس سے تیار کردہ مصنوعات کا استعمال کرتا ہے۔ دودھ میں انسان کو توانائی فراہم کرنے والے اجزاء مثلاً وٹامن اے، بی اور دیگر پائے جاتے ہیں۔ پاکستان کی مجموعی قومی پیداوار میں دودھ اور اس سے تیار کردہ مصنوعات کا حصہ گیارہ فیصد ہے؛ اسی لئے دودھ اور اس سے تیار کردہ مصنوعات کی اہمیت سے انکار نہیں کیا جاسکتا۔

پاکستان دنیا میں دودھ کی پیداوار میں چوتھے نمبر پر شمار کیا جاتا ہے۔ پاکستان سے اوپر دودھ کی پیداوار والے ممالک میں بالترتیب ہندوستان، چین اور امریکہ شامل ہیں۔ ملک میں مویشیوں کی تعداد تقریباً پانچ کروڑ سے زائد ہے جن سے سالانہ پینتالیس اَرب لیٹر سے زیادہ دودھ حاصل کیا جاتا ہے۔ پاکستان میں دودھ کی زیادہ پیداوار دینے والی گائیں اور بھینسوں میں ساہیوال کی گائیں اور نیلی راوی بھینسیں مشہور ہیں۔

پاکستان میں زیادہ تر بھینس کے دودھ کو ترجیح دی جاتی ہے اور اس کی وجہ بھینس کے دودھ کا گائے کے دودھ سے گاڑھا ہونا ہے۔ بھینس کے دودھ میں چکنائی کا تناسب پانچ فیصد کے لگ بھگ ہوتا ہے جبکہ گائے کے دودھ میں یہ مقدار ساڑھے تین فیصد ہے۔ طبی ماہرین گائے کے دودھ کو انسانی صحت کیلئے زیادہ بہتر قرار دیتے ہیں۔ چند ملکوں کے سوا دنیا بھر میں ڈیری کی ضروریات پوری کرنے کیلئے گائے کا دودھ ہی استعمال کیا جاتا ہے۔

ملک میں استعمال کردہ دودھ میں سے ستانوے فیصد دودھ چھوٹے گھرانوں سے حاصل کیا جاتا ہے جن کے پاس زیادہ سے زیادہ چھ سے آٹھ جانور ہوتے ہیں۔ اسی وجہ سے یہ دودھ جراثیم سے پاک کرنے کیلئے مختلف مراحل سے نہیں گزارا جاتا، جو لوگوں کیلئے سخت نقصان دہ ہے۔ کچھ چھوٹی موٹی کمپنیاں ہیں جو دودھ کو اکٹھا کر کے اس کو مختلف مراحل سے گزار کر ڈبوں میں پیک کرتی ہیں اور اور بہت سی دودھ کی نئی اقسام کو پیش کرتی ہیں۔ ان میں پاسچرائزڈ، یو ایچ ٹی، کنڈنسڈ، پاؤڈر اور بہت سی اقسام شامل ہیں۔ ایک اندازے کے مطابق پاکستان میں ڈیری فارمز کی تعداد تقریباً تیس ہزار ہے۔

دودھ کو ایک خاص طریقہ کار کے ذریعے مختصر عرصے کیلئے ایک سو پینتالیس سے ایک سو پچاس فارن ہائیٹ درجہ حرارت پر رکھا جاتا ہے تاکہ جراثیم کو ختم کردیا جائے اور پھر اسے ٹھنڈا کر کے بوتلوں میں بھرا جائے؛ اور اس کے بعد اسے بازار میں لایا جائے۔ اس طریقہ کار کو پاسچرائزیشن کہا جاتا ہے۔ پاسچرائزیشن کے ذریعے دودھ کو ای کولائی اور بیکٹیریا سے پھیلنے والی دیگر بیماریوں سے پاک کیا جاتا ہے۔ پاکستان میں بائیس فیصد دودھ پاسچرائزڈ کیا جاتا ہے اور باقی گوالے فروخت کرتے ہیں۔ عام طور پر لوگ پاسچرائزڈ دودھ کی بجائے روایتی طریقوں سے گوالوں کے مہیا کردہ دودھ کا استعمال کرتے ہیں جو پیٹ اور جگر کی بیماریوں کا باعث بنتا ہے۔

گوالے، دودھ کی مقدار زیادہ کرنے کیلئے دودھ میں پانی یا کیمیکل ملاتے ہیں جس سے دودھ آلودہ ہوجاتا ہے اور اس کی غذائیت میں بھی کمی آجاتی ہے۔ حیران کن بات یہ ہے کہ لوگ گوالوں کی اصلیت سے واقف ہیں مگر پھر بھی وہ یہی جراثیم زدہ اور غیر پاسچرائزڈ دودھ استعمال کرتے ہیں۔

گوالوں کا مہیا کردہ دودھ استعمال کرنے والوں کا کہنا ہے کہ پاسچرائزیشن کا عمل جراثیم کے ساتھ ساتھ دودھ میں سے مفید اجزاء کو بھی ختم کردیتا ہے؛ اس لئے وہ خالص دودھ کے استعمال کو ترجیح دیتے ہیں۔ جبکہ ایسا بالکل نہیں۔ اکثر لوگ دودھ کو ابال کر پینے کو ترجیح دیتے ہیں تاکہ دودھ میں موجود انسانی صحت کو نقصان پہنچانے والے جراثیم مرجائیں؛ جبکہ ایسا کرنے سے جراثیم کے ساتھ ساتھ دودھ کے فائدہ مند اجزاء بھی ضائع ہوجاتے ہیں۔ اس کی نسبت پاسچرائزیشن کے طریقے سے دودھ کی غذائیت بھی اپنی جگہ قائم رہتی ہے اور جراثیم کو بھی مار دیا جاتا ہے۔ پاسچرائزیشن کے ذریعے دودھ کو ٹھنڈا کر کے ڈبوں اور بوتلوں میں مشینوں کے ذریعے بھر دیا جاتا ہے۔

جدید تحقیق کے مطابق سائنسدانوں نے ٹیٹرا پیک یا ڈبے میں بند یو ایچ ٹی ٹریٹڈ دودھ کو بھی صحت کیلئے نقصان دہ کہا ہے۔ امریکی سائنسدانوں کے مطابق، ٹیٹرا پیک یا ڈبے میں بند دودھ اور ہر طرح کی غذا، صحت کیلئے مضر ہے۔ ڈبوں میں بند غذا میں بی پی اے یا بیسفنول اے نامی کیمیکل کی بڑی مقدار موجود ہوتی ہے جو صحت کو نقصان پہنچا سکتی ہے۔

بی پی اے یا بیسفنول اے نامی یہ کیمیکل، کین اور ڈبوں میں لگی حفاظتی کوٹنگ میں استعمال ہوتا ہے۔ اس بات سے یہ اندازہ ہوتا ہے کہ ٹیٹرا پیک پیکنگ بھی ہمارے لئے کوئی خاص مفید نہیں۔

پاکستان میں متعدد کمپنیاں ٹیٹرا پیک یا ڈبوں میں بند فروخت کئے جانے والے دودھ کو صحت بخش دودھ کہہ کر فروخت کر رہی ہیں جو بالکل غلط ہے۔ اس کی نسبت پاسچرائزڈ یعنی بوتلوں میں فروخت کئے جانے والے دودھ میں غذائیت زیادہ ہوتی ہے۔ عام طور پر لوگ پاسچرائزیشن دودھ کی اہمیت سے واقف نہیں، اسی لئے وہ ڈبوں اور گوالوں کا دودھ استعمال کرتے ہیں جو انسانی جان کے نقصان کا باعث بنتا ہے۔

فوکوشیما کے بعد...

ہمیں ایٹمی توانائی سے زیادہ بجلی بنانے کی کوششوں سے کنارہ کرلینا چاہیے؟ یا پھر انہیں اور بھی شدت سے مہمیز کردینا چاہیے؟ چند عالمی خبروں کے تناظر میں محمد بلال اکرم کشمیری کا سوال

گزشتہ برس ستمبر میں روس کی سرکاری ایٹمی توانائی کمپنی ''روس آتوم'' کے سربراہ، سرگی کری اکینو نے ویت نام کے دارالحکومت ہنوئی میں اپنے

قیام کے دوران یہ بیان دیا تھا کہ ویت نام میں تعمیر کیے جانے والے پہلے ایٹمی بجلی گھر کا جو منصوبہ تیار کیا گیا ہے وہ تمام تکنیکی معیارات اور سلامتی کے تقاضوں پر پورا اترتا ہے۔

لیکن، مارچ 2011ء کے زلزلے اور سونامی نے جاپان میں تباہی مچادی اور اس کے ایٹمی ری ایکٹر کو بھی شدید نقصان پہنچا۔ اس پر جاپانی حکومت نے نظرِ ثانی شروع کر دی اور ابتداء میں اپنے 54 میں سے 30 ایٹمی بجلی گھر بند کر دیئے۔ 2 اکتوبر 2011ء کو جاپان کی تیرہ (13) معروف کمپنیوں نے (جن میں توشیبا، ٹوکیو الیکٹرک پاور، ہٹاچی جاپان اور مٹسوبشی جاپان قابل ذکر ہیں) مل کر ایک کمپنی ''انٹرنیشنل نیوکلیئر انرجی ڈیولپمنٹ آف جاپان'' بھی قائم کی ہے۔ یہ کمپنی ترقی پذیر ممالک میں ایٹمی بجلی کی تیاری میں کام آنے والے ایٹمی پاور پلانٹ کی فروخت اور تیاری کا کام کرے گی؛ مگر صرف ان ممالک کو یہ پلانٹ فروخت کیے جائیں گے جن کا ایٹمی پروگرام مشکوک نہ ہو۔

کراچی نیوکلیئر پاور پلانٹ، جسے 1972ء میں بجلی کی ضرورت پوری کرنے کیلئے تعمیر کیا گیا تھا، مبینہ طور پر 21 اکتوبر کو بھاری پانی کے حادثاتی اخراج کی وجہ سے بند کرنا پڑا۔ یہ حادثہ کیوں اور کیسے ہوا؟ تاحال اس کا علم نہیں ہوسکا۔ نیوکلیائی توانائی سے متعلق ایسی ہی خبروں کی روشنی میں ایک تحریر پیش خدمت ہے:

گزشتہ 60 برسوں سے یورینیم کو توانائی کے حصول میں استعمال کیا جارہا ہے؛ جو دنیا کو صاف اور سستی توانائی فراہم کرنے کا اہم ترین ذریعہ ہے۔ دنیا بھر کی توانائی کا تقریباً 13.8 فیصد حصہ ایٹمی توانائی سے حاصل کیا جارہا ہے؛ اور ایٹمی بجلی گھروں کی اکثریت ترقی یافتہ ممالک میں کام کر رہی ہے۔ یاد رہے کہ ایٹمی بجلی گھروں سے کسی قسم کی کاربن ڈائی گیس خارج نہیں ہوتی جو ماحول پر اثرانداز ہو۔

تاہم اس ٹیکنالوجی کے مخالفین کا نقطۂ نظر یہ ہے کہ اس کے حصول میں اچھی خاصی سرمایہ کاری کی ضرورت پیش آتی ہے، جس میں عمارت کیلئے کثیر سرمائے کے علاوہ جوہری پلانٹ کو درست حالت میں برقرار رکھنے، مؤثر طریقے سے ماحولیاتی اور انسانی حفاظت، اور ہر طرح کے ممکنہ خطرات سے بچاؤ کیلئے قانون سازی اور تابکار فضلے کی محفوظ تلفی وغیرہ جیسے مسائل سرفہرست ہیں۔ ان مخالفین کا مزید یہ بھی کہنا ہے کہ اس کے علاوہ کان کنی اور پروسیسنگ ری ایکٹر بھی (جنہیں انڈسٹری اسکیل ری ایکٹر بھی کہا جاتا ہے) توانائی پیدا کرنے کے بہترین ذرائع ثابت ہوسکتے ہیں جبکہ نیوکلیئر نظام کو کاربن اخراج سے (یعنی گیس کی صورت میں کاربن کے مختلف مرکبات کے فضا میں اخراج سے) مکمل طور پر پاک قرار نہیں دیا جاسکتا۔

ترقی پذیر ممالک کیلئے یہ تمام بحث انتہائی شکوک و شبہات کا شکار رہی ہے جسے اس وقت نسبتاً سستے ذرائع کی اشد ضرورت ہے۔ بعض ممالک کیلئے سستی توانائی کا یہ ایک بہترین ذریعہ ہے اور وہ اس میں سرمایہ کاری کیلئے بھی تیار ہیں۔ اس سلسلے میں جن ممالک نے اقدامات کیے ہیں ان میں ارجنٹائن، برازیل، چین، ہندوستان، جنوبی کوریا، میکسیکو، پاکستان اور جنوبی افریقہ بطور خاص قابلِ ذکر ہیں۔

دلچسپی کی بات تو یہ ہے کہ ان میں سے جنوبی کوریا کو چھوڑ کر، باقی کوئی ملک بھی اپنی توانائی کی ضروریات کا چھ فیصد بھی ایٹمی توانائی سے حاصل نہیں کر رہا۔ اس کا ایک مطلب یہ ہوا کہ ابھی ان ممالک کے پاس ایٹمی توانائی سے استفادے کے وسیع تر امکانات موجود ہیں۔

لیکن فوکوشیما حادثے کے بعد کچھ دیگر ممالک نے اس بارے میں ایک بار پھر سے سوچنا شروع کر دیا ہے کہ انہیں نیوکلیائی توانائی حاصل کرنے کی کوششیں جاری رکھنی چاہئیں یا نہیں۔ یہاں بھی مختلف ممالک کی رائے الگ الگ ہے۔ مثلاً کیوبا، کویت، ملائیشیا، فلپائن، قطر اور تھائی لینڈ نے اس واقعے کے بعد اپنے ایٹمی توانائی کے منصوبے بند کر دیئے؛ جبکہ بنگلہ دیش، چلی، مصر، ایران، کرغستان، کینیا، شمالی کوریا، سعودی عرب، ترکی، متحدہ عرب امارات، ویت نام اور وینزویلا نے ایٹمی توانائی حاصل کرنے کیلئے اپنی کوششیں جاری رکھی ہوئی ہیں، یا پھر اپنے ایٹمی توانائی کے منصوبوں میں کوئی ردّوبدل نہیں کیا ہے۔ (یعنی انہیں فوکوشیما کے واقعے سے کوئی فرق نہیں پڑا۔)

فوکوشیما ایٹمی حادثے کے بعد ایٹمی توانائی پر لوگوں کے اعتماد میں خاصی کمی دیکھنے میں آئی اور 60 فیصد افراد نے اس توانائی کی مخالفت شروع کر دی۔ بتاتے چلیں کہ اس حادثے کے دوران فوکوشیما ڈائچی کے تین ایٹمی ری ایکٹر پگھل گئے تھے اور 54 میں سے 30 ری ایکٹروں کو فوراً بند کر دیا گیا؛ جس سے جاپان میں لوڈشیڈنگ بھی کرنی پڑ گئی تھی۔

سول نیوکلیئر توانائی کا آغاز دوسری جنگ عظیم کے بعد ہوا، جب ایٹمی ہتھیار بنائے جانے لگے۔ 1960ء کے بعد اس سلسلے کو باقاعدہ شکل دی گئی۔ 1970ء میں اس ٹیکنالوجی کی منتقلی عمل میں آئی اور اسے چین اور ہندوستان منتقل کیا گیا، تاکہ یہ ممالک اس کی مدد سے اپنی توانائی کی ضروریات پوری کرسکیں اور اس پروگرام کو امریکہ یا سوویت یونین کے زیرِ نگرانی چلائیں۔

1979ء میں امریکہ میں ''تھری مائل آئی لینڈ'' کے مقام پر ایک خوفناک نیوکلیائی حادثہ پیش آیا۔ اس حادثے کی بنیادی وجہ عمارت کی ناقص تعمیر تھی جس سے یہ ایٹمی ری ایکٹر مکمل طور پر محفوظ نہ رہ سکا اور حادثے کا شکار ہوا۔

1986ء کے دوران سابق سوویت یونین (موجودہ روس) کی ریاست یوکرائن میں چرنوبل کے مقام پر ایٹمی ری ایکٹر میں ایک اور بھیانک حادثہ پیش آیا۔ اس حادثے سے ہزاروں ہلاکتیں ہوئیں؛ جبکہ اس واقعے کے اثرات آج تک جاری ہیں۔ (یہ ری ایکٹر کنکریٹ سے بند کر دیا گیا تھا؛ اور آج تک بند ہے۔) اس حادثے کے بعد بہت سے یورپی ممالک نے اپنے ایٹمی پروگرام بند کر دیئے تھے۔

اس ساری گفتگو کا مقصد قارئین کو اس جانب متوجہ کرنا ہے کہ اس وقت، جبکہ ایک طرف وطن عزیز دہشت گردی کی شدید ترین لپیٹ میں ہے تو دوسری طرف توانائی کے بحران سے بھی دوچار ہے؛ تو ان حالات میں پاکستان کی توانائی کی ضرورت پروبیس پلانٹ سے پوری ہوسکتی ہے یا پھر نیوکلیئر پلانٹ ہی اس کا واحد حل ہے؟

صحرائے تھر میں توانائی کا خزانہ
امیدیں، خدشات اور حقائق

امجد علی مہمند (بذریعہ ای میل)

صحرائے تھر سندھ سے ہندوستان تک پھیلا ہوا، دنیا کا نواں بڑا صحرا ہے۔ آج سے بائیس سال پہلے ٹیوب ویل کی کھدائی کے دوران اتفاقاً پتا چلا کہ ریت کے نیچے کوئلہ چھپا ہوا ہے۔ مزید تحقیقات پر معلوم ہوا کہ پاکستان کو 175 ارب ٹن کوئلے کا ذخیرہ مل گیا ہے جو دنیا کا دوسرا یا تیسرا سب سے بڑا کوئلے کا ذخیرہ ہے۔ آج کل توانائی کے لئے ترستی بلکتی، سسکتی اور لوڈشیڈنگ کی ماری قوم کی نگاہیں صحرائے تھر میں دفن توانائی کے خزانے پر مرکوز ہیں۔

بی بی سی سے بات کرتے ہوئے عیسکام اور منصوبہ بندی کمیشن کے چیئرمین اور معروف ایٹمی سائنسدان، ڈاکٹر ثمر مبارک مند نے فرمایا تھا کہ تھر کے کوئلے سے ہم آیندہ پانچ سو سال تک سالانہ پچاس ہزار میگاواٹ بجلی پیدا کرسکتے ہیں۔ اسی کوئلے سے دس کروڑ بیرل تیل اور لاکھوں ٹن کھاد پیدا حاصل کئے جاسکتے ہیں۔ تھر کوئلے کی فیلڈ آٹھ بلاکوں میں تقسیم کی گئی ہے۔ تا حال متحدہ عرب امارات، آسٹریلیا اور برطانیہ کو پانچ بلاک الاٹ کئے جاچکے ہیں جبکہ ایک بلاک ایک اینگرو کمپنی کو ملا ہے جو اس کوئلے سے کھاد بنانا چاہتی ہے۔ یہ بھی کہا گیا کہ تھر میں موجود کوئلہ، سعودی عرب اور ایران کے تیل کے مجموعی ذخائر سے بھی زیادہ قیمتی ہے۔ ماہرین کے مطابق، صحرائے تھر میں زیرزمین پانی ہے، جو تقریباً سطح سمندر جتنی سطح پر ہے۔ اس کے نیچے ایک مضبوط مٹی کی چھت ہے؛ کوئلہ اسی مٹی کی چھت کے نیچے پایا گیا ہے۔

جنوبی افریقہ میں زیرزمین کوئلے سے بجلی پیدا کرنے کے کامیاب منصوبوں کی طرز پر وہی ٹیکنالوجی استعمال کرکے تھر کے کوئلے سے بجلی پیدا کرنے کے منصوبوں پر پیش رفت ہورہی ہے۔ اس ٹیکنالوجی کے تحت ڈرلنگ کی مدد سے سات تا آٹھ انچ قطر کے دو بڑے پائپ ایک دوسرے سے تقریباً سو میٹر کے فاصلے پر ڈال دیئے جاتے ہیں۔ ایک پائپ کے ذریعے کوئلے میں آگ لگادی جاتی ہے جبکہ اسی پائپ میں مخصوص دباؤ کے تحت ہوا داخل کی جاتی ہے جو اگلے پائپ سے گیس کے اخراج کا ذریعہ بنتی ہے۔ اس گیس سے ٹربائن چلتے ہیں جو بجلی پیدا کرتے ہیں۔ اسی گیس کو گھروں میں ایندھن کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

پاکستان میں استعمال ہونے والے تھرمل بجلی گھر، جو ڈیزل سے مہنگی بجلی پیدا کررہے ہیں، اس گیس پر منتقل ہونے کے قابل ہیں جو سستی بجلی کا باعث ہوسکتے ہیں۔

ڈاکٹر ثمر مبارک کے ادارے کو ملنے والے بلاک سے تیس سال تک سالانہ دس ہزار میگاواٹ بجلی پیدا کی جاسکتی ہے۔ اگرچہ ڈاکٹر صاحب نے مارچ 2011ء تک زیر زمین کوئلے سے گیس کی تیاری کا مرحلہ مکمل کرنے کا یقین دلایا تھا، لیکن یہ وعدہ بھی اب تک ایفائے عہد کی منزل کا منتظر ہے۔ یہ مرحلہ مکمل ہوجانے کے بعد ہی کہیں بڑے پیمانے پر اس کوئلے سے بڑے پیمانے پر بجلی بنانے کا سلسلہ شروع ہوسکے گا، مگر اس کیلئے بھی بہت وقت کے ساتھ ساتھ بھاری سرمایہ کاری بھی درکار ہوگی۔ علاوہ ازیں، دوسرے ماہرین اور تکنیکی لحاظ سے قابلِ اعتبار پیشہ ور شخصیات کی رائے ہے کہ تھر کا کوئلہ کم تر معیار کا ہے جو ہمارے توقعات کے معیار پر پورا نہیں اترتا۔

مثلاً Statistical Review of World energy کے مطابق پاکستان میں اعلیٰ معیار کا کوئلہ قلیل مقدار میں موجود ہے جبکہ درمیانے اور نچلے معیار کا کوئلہ (لگنائیٹ بی وغیرہ) 35 کروڑ ٹن تک موجود ہے جو کوئلے کے عالمی ذخائر 0.3 فیصد بنتا ہے۔ پاکستان میں 1981ء تک سالانہ صرف سولہ لاکھ ٹن کوئلہ نکالا جاتا تھا؛ جبکہ گزشتہ پچیس سال کے دوران یہ اوسط محض 43 لاکھ ٹن سالانہ تک ہی پہنچ پایا۔ پھر ماہرین کا یہ بھی کہنا ہے کہ کوئلہ، تیل کا متبادل کبھی نہیں ہوسکتا۔ پٹرولیم مصنوعات متنوع فیہ، کم لاگت اور جامع فوائد کی حامل ہوتی ہیں۔ اس لئے تھر کوئلے کا یہ مطلب نہیں کہ ہم سعودی عرب بننے جارہے ہیں۔ ہمارے کوئلے میں نمی زیادہ پائی جاتی ہے، جس کی عالمی منڈی میں مانگ نہیں۔

ان تمام خدشات و اعتراضات کے تناظر میں تھر کے کوئلے سے بجلی کی پیداوار سے متعلق پچاس سال تک ہزاروں میگاواٹ بجلی بنانے کی توقعات (درکار کثیر سرمائے، وقت اور اس شعبے میں درکار تجربے اور مہارتوں کی کمی کی وجہ سے) سوالیہ نشان بن گئی ہیں۔ فیزیبلٹی اسٹڈی اور شواہد کے مطابق پاکستان تھر کے کوئلے سے بجلی کی مطلوبہ پیداوار 2016ء تک ہی ممکن ہوسکے گی؛ بشرطیکہ ابتدائی مطالعات اور گراؤنڈ ورک 2010ء تک مکمل ہوجاتا۔

تھر کوئلے کو گیس اور تیل میں تبدیل کرکے ایندھن برائے نقل وحمل کے طور پر استعمال کے حوالے سے بھی خاصی امیدیں وابستہ ہیں۔ کوئلے کو ''فشر ٹروپف پروسیس'' کے ذریعے گیس اور تیل میں تبدیل کیا جاتا ہے۔ سوال یہ ہے کہ ان مرحلوں سے گزر کر بننے والا ایندھن برائے نقل وحمل اپنی قیمت کے لحاظ سے قابلِ قبول بھی ہوگا یا نہیں؟

ڈھلوانی سطح، نمی، جغرافیائی ساخت، معیار، آمد و رفت اور نقل وحمل کی صورت حال، امن و امان اور دوسری پیشہ ورانہ اور لازمی ضروریات و لوازمات کے حوالوں سے ابھی تک کوئی جامع تحقیقات بھی سامنے نہیں آئی ہیں جو اتنے بڑے پیمانے پر ایک میگا پروجیکٹ کیلئے لازم ہوتے ہیں۔

پاکستان میں درکار فنڈز، بنیادی تنصیبات، ماہر اور تربیت یافتہ عملہ، تحفظ کی کمی، سرمایہ کاروں کی عدم دلچسپی اور سرخ فیتے کی دردسری نے ہمارے ملک کے سونا بنانے والے منصوبے کو شکوک وشبہات کی دبیز تہہ میں لپیٹ دیا ہے۔

اُدھر مقامی ڈیموں پر جاری کام بھی 2015ء سے بعد کی بات ہے۔ نیوکلیائی توانائی کی تنصیبات بھی آٹھ سے دس سال میں مکمل ہوتی ہیں۔ ان حالات میں پاکستانی قوم کو کرائے کے بجلی گھروں کے سہارے چھوڑ دیا گیا ہے۔ یہ قوم وہ بھی برداشت کررہی ہے، لیکن لوڈشیڈنگ کا عذاب ہے کہ بس جان کو پڑ گیا ہے۔

☆......☆......☆

اٹلانٹس

پراسرار ترین گمشدہ تہذیب

انتہائی قدیم، لیکن جدید دور سے بھی زیادہ ترقی یافتہ معاشرہ... آثارِ قدیمہ، بشریات اور تاریخ کا لاینحل معما

کیا موئن جودڑو بھی اسی تہذیب کا تسلسل تھا؟ کیا مصری واقعی اس کے وارث تھے؟ حقیقت، فسانہ یا کچھ اور؟

انسانی فطرت کا ایک اہم عنصر ''تجسس'' بھی ہے جسے ''زیادہ سے زیادہ جاننے کی ہوس'' سے بھی تعبیر کیا جا سکتا ہے۔ یہ حقیقت ہے کہ انسان نے تاریخ کے کسی بھی دور میں دستیاب معلومات پر قناعت نہیں کی، بلکہ وہ ہمیشہ اپنی معلومات (اور ان کے نتیجے میں حاصل ہونے والے علم) کا دائرہ وسیع تر کرنے میں مصروف رہا ہے۔ اسے ہمیشہ ایسی چیزوں نے زیادہ متاثر اور متوجہ کیا ہے جن کے بارے میں وہ نہیں جانتا تھا — یا پھر اپنی معلومات کو ناکافی سمجھتا تھا۔

آیئے — آج آپ بھی ہمارے ساتھ ایسے ہی ایک سفر پر چلئے جس کی ابتداء ایک کہانی سے ہوتی ہے اور انتہاء... ہم نہیں جانتے کہ انتہاء کہاں پر ہوگی۔ ہم تو صرف یہ چاہتے ہیں کہ آپ اپنا فطری تجسس ہمراہ لے کر اس سفر پر روانہ ہوں اور لاعلمی کے بحرِ ظلمات میں جتنی دُور تک عقل کے گھوڑے دوڑا سکتے ہوں، دوڑائیں — لیکن سمجھداری کے ساتھ۔

ہم بات کر رہے ہیں ایک گمشدہ تہذیب ''اٹلانٹس'' (Atlantis) کی، جس کے بارے میں کہا جاتا ہے کہ یہ انسانی تاریخ کی اولین اور سب سے ترقی یافتہ تہذیب تھی... شاید اتنی ترقی یافتہ کہ جس کا تصور بھی آج ہمارے لئے محال ہے؛ اور شاید حد سے زیادہ بڑھی ہوئی اسی ترقی نے اس تہذیب کو کچھ اس طرح تباہ و برباد کر دیا کہ آج ہمیں روئے زمین پر اس کا کوئی سراغ نہیں مل پاتا۔

جی ہاں! اٹلانٹس کا سب سے بڑا مسئلہ یہی ہے — آثارِ قدیمہ، ارضیات، بحریات اور دوسرے سائنسی میدانوں میں سو سال سے بھی زیادہ مدت سے جاری تحقیق کے باوجود آج تک اٹلانٹس کا کوئی سراغ نہیں مل سکا۔ ہمارے پاس کوئی ایک شہادت بھی ایسی نہیں جسے ''سائنسی اعتبار سے'' ٹھوس اور قابلِ قبول قرار دیا جا سکے۔

لیکن پھر بھی — متعدد سائنس دانوں سمیت — کروڑوں افراد کو ماضی میں دنیا کی عظیم ترین تہذیب، یعنی اٹلانٹس کی موجودگی پر یقین ہے۔ گزشتہ سو سال کے دوران اٹلانٹس کے موضوع پر 2,000 سے زائد کتابیں تحریر کی جا چکی ہیں، جبکہ مختلف طبقات میں اس کی موجودگی (یا عدم موجودگی) پر مسلسل بحث جاری ہے۔ ایسا کیوں ہے؟ آخر کیا وجہ ہے کہ کروڑوں لوگ اٹلانٹس کے وجود پر یقین رکھتے ہیں؟ یہ جاننے کیلئے ہمیں ماضی کی کچھ باتوں کو دوہرانا پڑے گا اور الہامی و غیر الہامی مذاہب کی مقدس کتب، ان میں بیان کردہ واقعات اور داستانوں، مروجہ عقائد اور رسوم و رواج وغیرہ کو ایک دوسرے سے ہم آہنگ کرنا ہوگا۔ تب کہیں جا کر ہم ان معاملات کو کسی حد تک سمجھنے کے قابل ہو سکیں گے۔

ہیروڈوٹس اور مصری راہب

قدیم یونانی مؤرخ ہیروڈوٹس (Herodotus) نے 400 قبل مسیح میں (یعنی آج سے 2400 سال پہلے) مصر کا سفر کیا تھا اور مصر کے تاریخی، سیاسی، سماجی اور مذہبی حالات بڑی تفصیل سے قلم بند کئے تھے۔ ایک جگہ وہ لکھتا ہے:

''میرا انحصار انہی یادداشتوں (معلومات) پر ہے جو مجھے مصری باشندوں اور ان کے راہبوں نے فراہم کی ہیں۔ انہوں نے مجھے بتایا ہے کہ مصر کے سب سے پہلے اور آخری (حالیہ) بادشاہ کے درمیان 341 نسلوں کا فرق ہے، اور یہ کہ ہر نسل میں ایک بادشاہ اور ایک مقدس

پجاری (اعلیٰ ترین راہب) ہوا کرتا تھا... اگر یہ مان لیا جائے کہ ایک صدی میں (بادشاہوں کی) تین نسلیں گزری ہوں گی تو... یہ کُل 11,340 (گیارہ ہزار تین سو چالیس) سال کا عرصہ بنتا ہے۔''

(ہیروڈوٹس، کتاب دوم، 142)

ایک بار پھر یاد دلا دیں کہ ہیروڈوٹس نے یہ الفاظ 400 قبل مسیح میں تحریر کئے تھے۔ یعنی اگر اس کے بیان کردہ 11,340 سال میں مزید 2400 سال شامل کرلئے جائیں تو یہ زمانہ آج سے 13,740 سال پہلے کا بنے گا... اور اگر یہ بھی مان لیا جائے کہ مصری باشندوں اور راہبوں نے ہیروڈوٹس کو گمراہ نہیں کیا تھا اور صحیح معلومات فراہم کی تھیں، اور ہیروڈوٹس نے ان اطلاعات کی روشنی میں درست نتیجہ اخذ کیا تھا، تو یہ بھی ماننا پڑے گا کہ مصری سلطنت (اور اس میں شامل کم از کم ایک شہر) کی بنیاد آج سے 13,740 سال پہلے پڑی تھی۔

ممکن ہے کہ وہ سلطنت (یا وہ اوّلین مصری شہر) محض چند سو نفوس پر مشتمل رہی ہو لیکن بادشاہ کے ساتھ ایک مقدس پجاری کی موجودگی ایک طے شدہ مذہبی نظام کی طرف اشارہ کرتی ہے، جس کے تحت نہ صرف یہ سلطنت (جس کی ابتداء شاید ایک مختصر علاقے سے ہوئی اور جس نے بعد ازاں ایک وسیع و عریض مملکت کی شکل اختیار کرلی) وجود میں آئی، بلکہ یہاں ایک باضابطہ نظام حکومت بھی قائم کیا گیا (ظاہر ہے کہ جس کی بنیاد اوّلین مصری عقائد پر رکھی گئی ہوگی)۔

یہاں پر کئی ایک تضادات ہمارے سامنے آتے ہیں۔ ارضیاتی مطالعات سے پتا چلا ہے کہ آج سے تقریباً 12 ہزار سال قبل زمین پر برفانی عہد (ice age) کا اختتام ہوا۔ اس سے پہلے، یعنی عہدِ برفانی میں، زمین کا اوسط درجہ حرارت آج کے مقابلے میں 10 ڈگری سینٹی گریڈ کم تھا۔ ایسے کئی علاقے جو آج چٹیل میدانوں اور ریگستانوں کا منظر پیش کررہے ہیں، وہاں بھی برف کے بلند و بالا اور وسیع و عریض تودوں کا راج ہوا کرتا تھا۔ برفانی عہد میں سمندر کی سطح بھی آج کے مقابلے میں 130 سے 150 میٹر تک کم تھی... یعنی وہ مقامات جہاں آج سمندر کی گہرائی قدرے کم ہے، وہ شاید اُس زمانے میں خشکی کا حصہ رہے ہوں۔

دوسری طرف آثار قدیمہ (Archeology) اور بشریات (anthropology) کے ماہرین یہ بتاتے ہیں کہ برفانی عہد کا انسان خانہ بدوش تھا اور جانوروں کا شکار کیا کرتا تھا۔ وہ غاروں میں رہتا تھا اور جانوروں کی کھال اوڑھ کر خود کو سرد موسم سے بچایا کرتا تھا۔ اُس دور میں انسان نے بستیاں بسانا بھی شروع نہیں کی تھیں (یا کم از کم ایسی بستیاں نہیں بسائی تھیں جنہیں آج ہم بستیاں سمجھتے ہیں)۔ اوّلین انسانی بستیوں کے آثار بھی لگ بھگ دس ہزار سال قدیم ہیں۔

یہ سب کہنے سے ہمارا مطلب یہ ہے کہ مصری راہبوں کا مبینہ ''اوّلین بادشاہ'' جب تخت نشین ہوا تو اس زمانے سے تعلق رکھنے والی کسی بھی باقاعدہ انسانی بستی کے آثار اب تک دریافت نہیں ہوسکے ہیں، چہ جائیکہ کسی ''سلطنت'' کی بات کی جائے (خواہ اس کی حیثیت ایک چھوٹے سے شہر ہی کی کیوں نہ رہی ہو)۔ کیا مصری راہب جھوٹ بول رہے تھے؟ کیا ہیروڈوٹس نے غلط اندازہ لگایا تھا؟ کیا یہ ممکن ہے کہ مصریوں کی اولین ''سلطنت'' اور اس پر قائم ہونے والی ''بادشاہت'' کا تعلق برفانی عہد کے، غاروں میں رہنے والے انسان سے تھا؟ کیا یہ نہیں ہوسکتا کہ مصری راہبوں نے ہیروڈوٹس کو اپنے قدیم آباؤاجداد کا حوالہ دیا ہو، جو کسی اور جگہ آباد رہے ہوں اور خود مصری تہذیب اسی قدیم (اور ابتدائی) تہذیب کی باقیات میں سے ہو؟

اِن سوالات اور تضادات کو ہم یہیں چھوڑتے ہیں اور ایک اور حوالے پر نظر ڈالتے ہیں۔

افلاطون کے ''مکالمات''

ارسطو کے استاد اور سقراط کے شاگرد افلاطون (Plato) نے 360 یا 370 قبل مسیح میں سقراط، ہرموقراط، ٹائمیئس (Timaeus) اور کریٹیاس (Critias) کے مکالمات کو باقاعدہ تحریری شکل دی اور آج یہ تحریریں ''مکالمات افلاطون'' (Plato's Dialogues) یا صرف ''مکالمات'' کے مجموعی نام سے شہرت رکھتی ہیں۔ ''مکالمات'' میں تہذیب و تمدن، معاشرت، اخلاقیات، نظام حکومت، غرض کئی موضوعات پر مباحث موجود ہیں۔

بظاہر یوں لگتا ہے کہ سقراط نے کسی موقعے پر اپنے شاگردوں کے سامنے مثالی معاشروں کے حوالے سے کوئی تقریر کی تھی۔ اس تقریر کے جواب میں ٹائمیئس اور کریٹیاس نے مل کر سقراط کو ایک ''سچی کہانی'' سنائی، جس کے بارے میں اُن کا دعویٰ تھا کہ وہ حرف بہ حرف صحیح ہے اور اس میں کوئی خیال آفرینی نہیں۔ یہ کہانی ایک مثالی معاشرے کے عروج و زوال کے بارے میں تھی، جو افلاطون کے زمانے سے 9,000 سال قبل (آج سے تقریباً 11,400 سال قبل) گزرا تھا — اور اس تہذیب کا نام ''اٹلانٹس'' (Atlantis) تھا۔

ویسے تو اٹلانٹس کے بارے میں مکالمات، ٹائمیئس اور کریٹیاس سے تعلق رکھتے ہیں مگر ان میں سے بیشتر حصہ کریٹیاس کے بیان پر مشتمل ہے، جبکہ چند ایک تعارفی پیرے ٹائمیئس کے مکالمات پر محیط ہیں۔

سقراط کے سامنے یہ کہانی (یا داستان) بیان کرنے سے پہلے (غالباً اس کی صداقت ثابت کرنے کیلئے) کریٹیاس نے بتایا کہ یہ کہانی دو سو سال پہلے کے ایک یونانی بادشاہ ''سولون'' (Solon) نے مصری راہبوں سے سنی تھی جو اس نے اپنے ایک قریبی دوست اور

ارسطو اور افلاطون: شاگرد اور استاد کی تصوراتی تصویر

کریٹیاس کے پر دادا ''ڈروپیڈیس'' کو سنائی۔ ڈروپیڈیس نے یہ کہانی اپنے بیٹے، یعنی کریٹیاس کے دادا کو سنائی جو اُس (کریٹیاس) کا ہم نام بھی تھا۔ اٹلانٹس کی یہ داستان خاصی طویل ہے جس میں کریٹیاس نے اٹلانٹس سے وابستہ جزئیات کو خاصی تفصیل سے بیان کیا ہے۔ محدود جگہ میں اس طویل داستان کو بیان کرنا ہمارے لئے ممکن نہیں، لہٰذا یہاں ہم اس داستان کے چیدہ چیدہ نکات مختصراً تحریر کررہے ہیں:

اٹلانٹس، سمندر کے دیوتا ''پوسیڈون'' کا مسکن تھا۔ جب پوسیڈون کو ''کلیٹو'' (Cleito) نامی، ایک فانی عورت سے محبت ہوئی تو اس نے جزیرے (اٹلانٹس) کے وسط کے قریب واقع ایک پہاڑی کی چوٹی پر ایک رہائش گاہ بنائی اور اس رہائش گاہ کو خشکی (زمین) اور پانی (سمندر) کے حلقوں میں محصور کردیا تا کہ کلیٹو وہاں بحفاظت رہ سکے۔ پوسیڈون کی مناسبت سے اٹلانٹس کو ایک اور نام ''پوسیڈونیا'' بھی دیا گیا۔

کلیٹو کے بطن سے یکے بعد دیگر، پانچ مرتبہ جڑواں لڑکوں نے جنم لیا، جو اٹلانٹس کے اوّلین حکمران بنے۔ جزیرے کی حکومت ان تمام بھائیوں میں مساوی طور پر کچھ اس طرح تقسیم کی گئی تھی کہ مرکزی پہاڑی اور اس کے اطراف کا علاقہ سب سے بڑے بھائی (اٹلانٹس) کے زیرِ حکومت دے دیا گیا تھا۔ مرکزی پہاڑی کی چوٹی پر پوسیڈون کی عقیدت میں ایک مندر تعمیر کیا گیا جہاں پوسیڈون کا ایک طلائی (سونے کا) مجسمہ رکھا گیا جس میں اُسے جنگی رتھ پر سوار دکھایا گیا تھا اور رتھ کے آگے پروں والے گھوڑے جتے ہوئے تھے۔ اٹلانٹس کے حکمران اسی مندر میں جمع ہو کر قانون پر بحث کرتے، فیصلے صادر کرتے اور پوسیڈون کی پوجا کرتے تھے۔

سفر و تجارت میں سہولت کی غرض سے مٹی اور پانی کے حلقے کاٹ کر، ان کے بیچ سے ایک آبی نہر نکالی گئی تھی جو جنوب کی سمت میں 5.5 میل (تقریباً 9 کلومیٹر) دور جا کر سمندر میں مل جاتی تھی۔

اٹلانٹس کا شہر، پانی پر مشتمل سب سے بیرونی حلقے کے عین باہر واقع تھا اور ایک ہموار سطح پر 11 میل (17 کلومیٹر) کے رقبے پر محیط، ایک دائرے کی شکل میں بنایا گیا تھا۔ یہ ایک گنجان آباد علاقہ تھا اور اٹلانٹس کی بیشتر آبادی یہیں رہا کرتی تھی۔

شہر سے باہر ہموار اور زرخیز زمین کا ایک خطہ تھا جو 330 میل (530 کلومیٹر) لمبا اور 110 میل (190 کلومیٹر) چوڑا تھا۔ اس کے باہر ایک اور نہر واقع تھی جس کا مقصد دریاؤں اور پہاڑی جھرنوں سے آنے والا پانی جمع کرنا تھا۔ وہاں کا موسم ایسا تھا کہ جس میں ایک سال کے دوران دو فصلیں کاشت کی جاتی تھیں: ایک سردی میں بارشوں سے اور دوسری گرمیوں میں نہری آب پاشی کے ذریعے۔ ہموار سطحوں کو شمال کی سمت میں بلند و بالا، فلک بوس پہاڑوں نے گھیرا ہوا تھا۔ پہاڑوں کے دامن میں بستیاں، جھیلیں، دریا اور چشمے بکھرے ہوئے تھے۔

فصلوں کے علاوہ، اٹلانٹس کے جزیرے (یا جزیرہ نما براعظم) میں تمام اقسام کی جڑی بوٹیوں، پھلوں اور خشک میوہ جات کی پیداوار بھی ہوتی تھی۔ وہاں پر ہاتھیوں سمیت دیگر کئی انواع کے جانور بکثرت پائے جاتے تھے۔

کریٹیاس بتاتا ہے کہ اٹلانٹس کے لوگ بہت طاقتور اور شریف النفس تھے، اور وہ جزیرہ (اٹلانٹس) قدرتی وسائل سے مالا مال تھا۔ وہ جزیرہ تجارت اور کاروبار کا مرکز بھی تھا۔ وہاں کے بادشاہ صرف اس جزیرے یا آس پاس کے جزائر ہی پر حکومت نہیں کرتے تھے بلکہ ان کی راجدھانی کی حدیں یورپ اور افریقہ کے بعض علاقوں تک بھی پھیلی ہوئی تھیں۔

اٹلانٹس کے بارے میں ٹائمیئس کے مکالمات سے جو نتائج اخذ کئے گئے تھے، ان کا خلاصہ یہ ہے:

☆ اٹلانٹس کی تہذیب ''اٹلانٹک اوشن'' میں ہرکولیس (یا ہیراکلیس) کے ستونوں (آبنائے جبرالٹر) کے مخالف سمت میں واقع تھی۔ (یہاں ہم نے لفظ ''اٹلانٹک اوشن'' کا ترجمہ ''بحرِ اوقیانوس'' نہیں کیا ہے جس کی وجہ آگے چل کر بیان کی جائے گی۔)

☆ وہاں تک سمندر کے ذریعے رسائی ممکن تھی۔

☆ اٹلانٹس کا ''جزیرہ'' لیبیا اور ایشیائے کوچک کے (یعنی براعظم ایشیا کا مغربی حصہ جو جزیرہ نما ہے اور بحیرۂ اسود اور بحیرۂ روم کے درمیان واقع ہے، جس میں ترکی کا ایشیائی حصہ بھی شامل ہے) مجموعی رقبے سے بھی بڑا تھا۔ بعض مؤرخین یہ خیال بھی ظاہر کرتے ہیں کہ براعظم نما جزیرہ اٹلانٹس کا رقبہ، براعظم یورپ سے بھی بڑا رہا ہوگا۔

☆ اٹلانٹس کے راستے دوسرے جزائر اور پھر ایک اصل براعظم (یعنی وسیع و عریض خشکی) تک پہنچا جاسکتا تھا۔ کریٹیاس، جس نے اٹلانٹس کا تذکرہ بڑی تفصیل سے کیا ہے، اپنے مکالمات میں نہ صرف اٹلانٹس کی تہذیب، بلکہ وہاں کے مختلف مقامات اور اشیاء کی جسامت کا بھی واضح تعین فراہم کرتا ہے۔ اس نے ہر جگہ ''اسٹیڈ'' (Stade) کا پیمانہ استعمال کیا ہے جو موجودہ حساب سے 607 فٹ، یا 185 میٹر کے برابر ہے۔ کیونکہ ایک میل میں 5280 فٹ ہوتے ہیں، لہٰذا موجودہ پیمانے کے اعتبار سے ایک اسٹیڈ 0.11 میل کے برابر ہوگا۔

☆ سمندر تک جانے (یا سمندر سے آنے) والی نہر 300 فٹ چوڑی اور 100 فٹ گہری تھی۔ سمندر سے

اٹلانٹس کا ایک حسین منظر: مصور کے تخیل سے ایک نظارہ

5.5 میل اندر (جزیرے پر) آنے کے بعد وہ پہاڑی تھی جہاں خشکی اور پانی کے حلقے تعمیر کئے گئے تھے۔

☆ اندرونی حلقے کا مرکز خشکی پر مشتمل تھا اور اس کا قطر 3000 فٹ تھا۔ اس سے باہر 600 فٹ چوڑا آبی حلقہ تھا۔ اس اندرونی حلقے کے دونوں جانب ایک فصیل تھی جو "اوری چاکم" (Orichalcum) سے ڈھکی ہوئی تھی۔

☆ درمیانی حلقے میں بھی خشکی اور پانی کے حلقوں کا ایک جوڑا تھا جس کی مجموعی چوڑائی 1200 فٹ تھی۔ اسے بھی دونوں جانب سے ایک فصیل نے گھیر رکھا تھا جس پر قلعی (tin) چڑھائی گئی تھی۔

☆ بیرونی حلقہ، جو سمندر کے قریب ترین بھی تھا، خشکی اور پانی کے حلقوں کے ایک جوڑے پر محیط تھا جس کی مجموعی چوڑائی 1800 فٹ تھی۔ اس کے بھی دونوں جانب فصیل تھی، جو پیتل (brass) سے ڈھکی ہوئی تھی۔ یہاں گھڑ دوڑ کیلئے راستے (tracks) بھی تھے۔

☆ سب سے بیرونی حلقے کے باہر (غالباً سب سے بڑی) فصیل تھی، جو بیرونی حلقے سے ساڑھے پانچ (5.5) میل دوری پر ایک دائرے کی شکل میں تھی۔

☆ اٹلانٹس میں 100 فٹ چوڑے پل تعمیر کئے جاتے تھے جن کے دونوں طرف دیواریں ہوتیں۔ ان پلوں میں دروازے اور مینار بھی ہوتے تھے اور ہر پل کے دونوں سروں پر محافظ موجود رہا کرتے تھے۔

☆ اٹلانٹس کی ہموار سطحیں 330 میل لمبی اور 110 میل چوڑی تھیں جو کسی ڈھلوان سطح کی مانند تھوڑی سی جھکی ہوئی تھیں۔ ان کے جنوب میں سمندر تھا جہاں تک جانے کیلئے بڑی بڑی نہریں بنائی گئی تھیں۔ شمال کی جانب سے وہ پہاڑوں میں گھری ہوئی تھیں۔

☆ ہموار سطح کے گرد کھاڑی تھی جو 100 فٹ گہری، 600 فٹ چوڑی اور 1100 میل لمبی تھی۔

☆ اٹلانٹس کے پاس ایک بڑی اور زبردست فوج تھی جس میں گیارہ لاکھ ساٹھ ہزار (1,160,000) فوجی شامل تھے، جبکہ اٹلانٹس کا بحری بیڑہ لگ بھگ 1200 جنگی جہازوں پر مشتمل تھا۔ عسکری نقطۂ نگاہ سے ہموار سطح کے علاقوں کو 60 ہزار حصوں میں کچھ اس طرح سے تقسیم کیا گیا تھا کہ ہر حصہ 1.1 میل لمبی اور 1.1 میل چوڑی، مربع شکل میں تھا۔ ایسے ہر علاقے (کی حفاظت) کیلئے ایک فوجی دستہ تعینات کیا جاتا جس میں 1 جنگی رتھ، اس میں جوتنے کیلئے تیز رفتار گھوڑوں کی ایک جوڑی، ایک رتھ بان اور ایک گھڑ سوار، دو گھوڑے مع گھڑ سوار، ہر طرح کے اسلحے سے پوری طرح لیس 2 سپاہی، دو گوپھن انداز (Slingers)، دور تک پتھر پھینکنے والے تین فوجی اور تین نیزہ باز وغیرہ شامل رہا کرتے تھے۔ بحری جہازوں پر عملے کی نوعیت کیا تھی؟ یہ تو واضح نہیں لیکن کریٹیاس نے اس حوالے سے ہر بحری جہاز کیلئے چار ملاحوں کا تذکرہ بہت واضح انداز میں کیا ہے۔

☆ اٹلانٹس کی آب و ہوا میں پھلوں کو زیادہ عرصے تک ذخیرہ نہیں کیا جاسکتا تھا لہٰذا ان سے مشروبات، مختلف کھانے اور روغنیات حاصل کئے جاتے تھے۔

☆ اوری چاک یا اوری چاکم (جس کا تذکرہ اندرونی حلقے کے تحت آچکا ہے) سے افلاطون اور کریٹیاس، دونوں میں سے ایک کو بھی واقفیت نہیں تھی۔ البتہ کریٹیاس بتاتا ہے کہ یہ دھات بڑی مقداروں میں اٹلانٹس سے نکالی جاتی تھی اور یہ سونے کے بعد دوسری سب سے قیمتی دھات ہوا کرتی تھی۔

☆ کھیت کھلیانوں کے علاوہ، اٹلانٹس میں ٹھنڈے اور گرم پانی کے چشمے، اور جنگلات بھی بکثرت پائے جاتے تھے۔

☆ وہاں پائے جانے والے پتھروں کی رنگت سفید، سیاہ اور زرد (پیلی) ہوا کرتی تھی جو جزیرے کے وسط اور حلقوں میں خشکی والے حصوں سے کھود کر نکالے جاتے تھے، اور انہیں بندرگاہ پر ڈھکی ہوئی گودیاں اور گودام تعمیر کرنے کیلئے بھی استعمال کیا جاتا تھا۔

☆ وہاں پر قیمتی پتھر اور جواہرات بھی پائے جاتے تھے جو زیادہ تر شاہی محلات کی آرائش میں اضافے کیلئے آویزاں کئے جاتے، یا پھر زرمبادلہ حاصل کرنے کی غرض سے دیگر ممالک کو برآمد کئے جاتے تھے۔

اہالیانِ اٹلانٹس کی تمام تر ظاہری و باطنی خوبیاں گنوانے کے بعد کریٹیاس، سقراط کو بتاتا ہے کہ اٹلانٹس کے باشندے کئی نسلوں تک سادہ اور پُر امن زندگی گزارتے رہے لیکن آہستہ آہستہ ان میں تبدیلی آنے لگی۔ لالچ، جھوٹ، بے ایمانی اور ہوسِ اقتدار جیسی برائیاں ان میں سرایت کرنے لگیں اور بدعنوانی ان میں گھر کرنے لگی۔

اپنی طاقت کے نشے میں چُور ہو کر، انہوں نے 9,000 سال قبل (یعنی آج سے تقریباً ساڑھے گیارہ ہزار سال پہلے) ایتھنز (یونان) پر چڑھائی کر دی۔ مگر یہاں انہیں شکست کا سامنا ہوا اور وہ ناکام ہو کر بے نیل مرام واپس لوٹ گئے۔ ایتھنز پر لشکر کشی، اٹلانٹس کی بدترین غلطی تھی۔ (ان جملوں میں افلاطون/ کریٹیاس کی یونان کیلئے حب الوطنی چھپائے نہیں چھپتی۔)

جب اٹلانٹس والوں کی من مانیاں اور نافرمانیاں حد سے بڑھنے لگیں اور زیئس (Zeus) دیوتا نے دیکھا کہ وہ اخلاقی انحطاط میں غرق ہو چکے ہیں تو اُس نے باقی تمام دیوتاؤں کو جمع کیا، تاکہ اہالیانِ اٹلانٹس کیلئے عبرت انگیز سزا کا تعین کیا جائے۔

پھر— کچھ دن بعد ہی— ایک زبردست زلزلہ آیا، آسمان سے آگ برسنے لگی، سمندر سے ایک ہیبت ناک موج اُٹھی اور اٹلانٹس پر چھا گئی۔ یہ زیئس کا بھیجا ہوا عذاب تھا جس نے صرف ایک دن اور ایک رات میں اٹلانٹس کی پوری تہذیب غرق کر دی۔ اٹلانٹس کا جزیرہ، اس کے لوگ اور اس کی تمام یادیں سمندر نے نگل لیں۔

یہ تھا اٹلانٹس کے بارے میں ٹائمیئس اور کریٹیاس کے مکالمات کا خلاصہ جو سقراط کی موجودگی میں ہوئے اور جنہیں افلاطون نے قلم بند کیا۔ اٹلانٹس کے بارے میں آج تک ہماری معلومات وہی ہیں جو افلاطون کے مکالمات سے حاصل کی گئی ہیں (خواہ انہیں غلط، صحیح یا مبالغہ آمیز ہی کیوں نہ قرار دیا جائے)۔

ایسا نہیں کہ سبھی مؤرخین اور فلسفیوں نے افلاطون کے ان مکالمات کو تسلیم کیا ہو۔ قدیم یونان میں بھی اٹلانٹس کے متعلق اختلافِ رائے موجود تھا۔ ارسطو اور پلینی کو اٹلانٹس کی حقیقت پر شبہ تھا، لیکن پلوٹارک اور ہیروڈوٹس نے اس تہذیب کے وجود کو حقیقت کی حیثیت سے تسلیم کیا ہے اور افلاطون سے مکمل اتفاق کیا ہے۔

بعد کے تقریباً سوا دو ہزار سال تک ہمیں اٹلانٹس کی

تہذیب پر کوئی بحث نہیں ملتی، یہاں تک کہ 1882ء کا سال آن پہنچتا ہے۔

ڈونیلی اور ''قبل نوح'' تہذیب

انیسویں صدی عیسوی کے ربع آخر میں امریکی ریاست منی سوٹا سے کانگریس کے رکن ''اگناٹیئس ڈونیلی'' نے اپنی رکنیت کے زمانے میں خاصا وقت لائبریری آف کانگریس میں گزارا۔ یہاں اس کی نظر سے کچھ دستاویزات کے انگریزی تراجم گزرے جنہوں نے اسے بہت متاثر کیا۔ ان میں، افلاطون کے حوالے سے، اٹلانٹس کے متعلق مکالمات درج تھے۔ ان مکالمات کے مطالعے نے اسے مسحور کردیا۔ ایک راسخ العقیدہ عیسائی ہونے کی حیثیت سے اس کا ذہن فوراً ہی عہدنامہ عتیق میں درج ''باب پیدائش'' (Genesis) کی طرف چلا گیا۔ اسے احساس ہوا کہ شاید اٹلانٹس ہی وہ مقام ہے جس کا حوالہ، عہدنامہ عتیق کے باب پیدائش میں ''باغ عدن'' (Garden of Eden) یعنی جنت کے باغ کے طور پر دیا گیا ہے۔

کانگریس کی رکنیت ختم ہونے کے بعد، جب ڈونیلی کو فرصت ملی تو وہ اُن دستاویزات کی روشنی میں ازخود اٹلانٹس کی ایک نئی داستان لکھنے بیٹھ گیا۔ اس نے افلاطون کے مکالمات سے استفادہ کرنے پر ہی اکتفا نہیں کی بلکہ اپنے خیالات، تصورات، نظریات اور عقائد بھی اس داستان میں شامل کردیئے۔

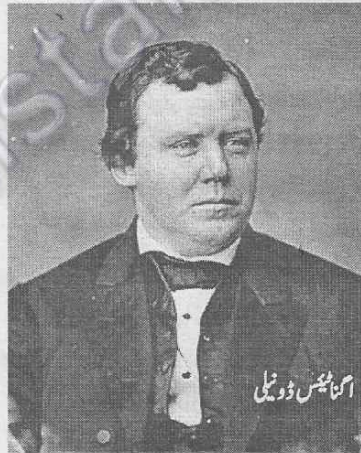
اٹلانٹس کی یہ داستانِ جدید 1882ء میں ''اٹلانٹس: طوفانِ نوح سے پہلے کی دنیا'' (Atlantis: The Antediluvian World) کے عنوان سے شائع ہوئی جس نے نہ صرف پورے امریکہ میں مقبولیت حاصل کی بلکہ اٹلانٹس کی بھلائی ہوئی داستان کو ایک بار پھر جدید دنیا میں زندہ کردیا۔ اس کتاب کی اشاعت سے لے کر آج تک اٹلانٹس پر نہ رکنے والے مباحث کا ایک سلسلہ جاری ہے۔

ڈونیلی نے اپنی اس تصنیف میں اضافی طور پر یہ بھی بتایا کہ قدیم دور کی تہذیبوں (مثلاً یونانی، ہندو، فونیقی، اور اسکینڈینیویا کی تہذیبوں) میں جن دیویوں اور دیوتاؤں کا تذکرہ ہے، وہ اصل میں اٹلانٹس کے بادشاہ، ملکائیں اور سورما تھے جبکہ ان (دیویوں اور دیوتاؤں) سے منسوب کارنامے اصل تاریخی واقعات کی مسخ شدہ شکلیں ہیں۔

اس کتاب میں ڈونیلی نے یہ نتیجہ بھی اخذ کیا ہے کہ اٹلانٹس دراصل وہی باغ عدن ہے جس کا تذکرہ عہدنامہ عتیق میں ہے۔ وہ یہاں تک کہتا ہے کہ انسان کی ابتداء، اٹلانٹس کی تہذیب سے ہوئی ہے۔ حروف تہجی پر مشتمل تحریر، موسیقی اور طب کا سائنسی علم (غرض یہ کہ دنیا کے تمام علوم وفنون) دراصل اٹلانٹس ہی میں ایجاد ہوئے اور یہاں سے دنیا کے باقی حصوں میں پھیلے۔

آج بھی بہت سے لوگ ڈونیلی کے خیالات سے پوری طرح اتفاق کرتے ہیں اور دعویٰ کرتے ہیں کہ دنیا کے مختلف علاقوں میں آج بھی سورج کی پوجا ہوتی ہے، اور یہ عمل اٹلانٹس کی باقیات میں سے ہے۔ انیسویں صدی رفتہ رفتہ اپنے اختتام کی طرف بڑھ رہی تھی، لیکن اٹلانٹس کے بارے میں مزید مفروضات کی تو ابھی صرف ابتداء ہوئی تھی۔

بلاوٹسکی، اسٹائنر اور لیموریا

مادام ہیلن پی بلاوٹسکی (1831ء تا 1891ء) نامی ایک روسی نژاد خاتون نے، جسے دعویٰ تھا کہ پُراسرار روحانی قوتیں ہر وقت اس کے ہمراہ رہتی ہیں اور اس کی رہنمائی کرتی ہیں، جدید ''تھیوصوفی'' یعنی فلسفۂ تصوف کی

داغ بیل ڈالنے میں اہم کردار ادا کیا۔ مادام بلاوٹسکی اور دوسرے مغربی مفکرین کا یہ فلسفہ تصوف اصل میں بدھ مت اور ہندومت کے عقائد کا مجموعہ ہے۔

دیگر بہت سی باتوں کے علاوہ، مادام بلاوٹسکی کا یہ کہنا بھی تھا کہ اٹلانٹس کی گمشدہ تہذیب اصل میں ایک اور اوّلین گمشدہ براعظم ''لیموریا'' (Lemuria) سے ظہور پذیر ہوئی تھی۔ وہ کہتی تھی کہ اٹلانٹس کے باشندے، سب سے پہلی (اور مرکزی) انسانی نسل کی چوتھی پیڑھی (نسل) سے تعلق رکھتے تھے۔ مادام بلاوٹسکی کا دعویٰ تھا کہ اسے یہ ساری معلومات ''ڈائزان کی کتاب'' (Book of Dyzan) سے حاصل ہوئی ہیں جو مبینہ طور پر اٹلانٹس کی بچ رہنے والی واحد دستاویز ہے، جو اَب تبت میں محفوظ ہے۔

روڈولف اسٹائنر نے — جو بذاتِ خود ایک جرمن نژاد فلسفی، ماورائیات داں (Occultist) اور مادام بلاوٹسکی کا ہم خیال تھا — انہی تصورات کو آگے بڑھایا اور دعویٰ کیا کہ اس نے اپنی روحانی قوتوں کو بروئے کار لاتے ہوئے ''آکاش'' (عرش) پر موجود دستاویزات تک رسائی حاصل کی۔ ان ''دستاویزاتِ عرش'' میں بھی یہی لکھا ہوا کہ اہالیانِ اٹلانٹس، لیموریا والوں کی نسل سے ہیں۔

کچھ اور امریکی مصنفین نے ریڈ انڈینوں میں موجود بعض مبہم داستانوں کو بنیاد بناتے ہوئے یہ بھی لکھا ہے کہ موجودہ امریکی انڈین (یعنی ریڈ انڈین) اٹلانٹس کے راستے سے گزر کر قدیم دنیا سے جدید دنیا (امریکہ) پہنچے تھے۔ اسی طرح اٹلانٹس کے متلاشیوں کا ایک اور طبقہ اس کی سچائی ثابت کرنے کیلئے یہ بتاتا ہے کہ قدیم ادوار کے لوگوں میں رائج ٹیکنالوجی کئی اعتبار سے یکساں تھی۔ علاوہ ازیں وہ تہذیبیں جو ماضی میں ایک دوسرے سے ہزاروں میل دور پروان چڑھیں، اور شاید جن کے باشندوں کی ایک دوسرے سے کبھی ملاقات نہ ہوئی ہو، ان میں ملتے جلتے رسوم ورواج اور دیومالائی داستانوں (مثلاً دیوتاؤں کی نسل اور زبردست سیلاب کی آمد وغیرہ) کی موجودگی کو اٹلانٹس کے وجود کی عقلی دلیل سمجھنا چاہئے۔

ہوسکتا ہے کہ عقیدے اور عقل سلیم کی روشنی میں یہ باتیں وزن دار محسوس ہوں لیکن اٹلانٹس کے بارے میں

پیش کئے گئے روایتی مفروضات، آثار قدیمہ کے میدان میں ہونے والے سائنسی مطالعات کے حساب سے غلط ثابت ہو چکے ہیں۔

جی ہاں! یہ سچ ہے کہ کروڑوں (بلکہ شاید اربوں) لوگوں کو کسی نہ کسی بناء پر یقین ہے کہ زمین پر انسانی تہذیب کا آغاز صرف ایک اور اوّلین تہذیب سے ہوا۔ بعد کی تمام تہذیبیں اور تمدن اسی کی پیداوار ہیں۔ مگر— اس کے برعکس— ماہرین آثار قدیمہ کی اکثریت یہ کہتی ہے کہ ان خیالات میں کوئی صداقت نہیں۔

دنیا کی تمام تہذیبیں ایک دوسرے سے جداگانہ طور پر وجود میں آئی اور پروان چڑھی ہیں۔ ایسا کوئی ”سائنسی ثبوت“ نہیں جسے کسی اوّلین تہذیب کے جواز میں معقول دلیل کے طور پر تسلیم کرلیا جائے۔ انہیں اقرار ہے کہ قدیم دیومالائی داستانوں میں مماثلت پائی جاتی ہے لیکن ان کے نزدیک یہ مماثلت شکاری اور خانہ بدوش انسانی گروہوں کا حاصل ہوسکتی ہے، نہ کہ کسی عظیم اور ترقی یافتہ، اوّلین انسانی تہذیب کا۔

ایڈگر کیس اور ”آتشی قلمیں“

جب کسی چیز کے بارے میں ٹھوس معلومات دستیاب نہ ہوں تو اس کے بارے میں کوئی بھی شخص، کسی بھی طرح کے دلائل پیش کرسکتا ہے اور ان کی نوعیت کچھ بھی ہوسکتی ہے— جیسا کہ ہم ڈونیلی، مادام بلاوٹسکی اور روڈولف اسٹائنر کے معاملے میں دیکھ چکے ہیں۔

ایڈگر کیس (1877ء تا 1945ء) بھی ایسا ہی ایک نام ہے جو امریکہ میں اٹلانٹس کا سب سے مشہور حمایتی رہا ہے۔ یہ بھی کوئی سائنس داں نہیں تھا بلکہ روحانی طاقتوں کا دعویدار تھا۔ بعض حلقے اسے ”خوابیدہ پیغمبر“ کے لقب سے بھی یاد کرتے ہیں۔ ایڈگر کیس دعویٰ کرتا تھا کہ اس کے پاس مستقبل اور ماضی بعید کی ارواح سے رابطہ کرنے کی صلاحیت ہے۔ وہ خود کو اٹلانٹس کا باشندہ کہتا تھا جو دوبارہ اس دنیا میں آیا تھا، اور اس نے دوسرے متعدد لوگوں کو ”دنیا میں واپس آنے والے“ اہالیانِ اٹلانٹس کے طور پر شناخت بھی کیا تھا۔

ایڈگر کیس نے اپنی روحانی طاقتوں کے بل بوتے پر

یہ ثابت کیا کہ اٹلانٹس اصل میں بمینی کے برمودا جزیرے کے پاس واقع تھا۔ اسے یقین تھا کہ اٹلانٹس کی تہذیب ہمارے تصور سے بھی زیادہ ترقی یافتہ تھی۔ اُن لوگوں نے بہت سی انوکھی ایجادات کی تھیں جن میں وہ ”آتشی قلموں“ (فائر کرسٹلز) کا بطور خاص تذکرہ کرتا ہے۔ کیس کے خیال میں آتشی قلمیں زبردست طاقت رکھتی تھیں جنہیں وہ توانائی حاصل کرنے کیلئے استعمال کرتے تھے۔ بالفاظ دیگر، ایڈگر کیس یہ کہنا چاہتا تھا کہ اٹلانٹس کی تہذیب ایٹمی توانائی حاصل کرچکی تھی (یا شاید اس سے بھی کہیں آگے تک جاچکی تھی)۔

اٹلانٹس کی تباہی کا تذکرہ کرتے ہوئے کیس بتاتا ہے کہ ایک دن آتشی قلمیں (یعنی ان سے حاصل ہونے والی توانائی) قابو سے باہر ہوگئی۔ زلزلہ اور طوفان بھی اسی وجہ سے آئے تھے، جنہوں نے اٹلانٹس کے براعظم نما جزیرے کو سمندر میں غرق کردیا۔ کیس کی یہ منظرکشی، ایٹمی جنگ کی تباہ کاریوں سے خاصی مشابہت رکھتی ہے جن کی ایک جھلک ہیروشیما اور ناگاساکی 1945ء میں دیکھ چکے ہیں۔ ایڈگر کیس کا مزید یہ بھی کہنا تھا کہ اٹلانٹس کی قلمیں آج بھی برمودا ٹرائی اینگل کے علاقے میں، سمندری تہہ میں دبی ہوئی ہیں جو وقتاً فوقتاً سرگرم ہوتی رہتی ہیں۔ اسی سرگرمی کی بناء پر وہاں سے گزرنے والے طیارے اور بحری جہاز غائب ہوجاتے ہیں۔ اس نے پیش گوئی کی تھی کہ برمودا ٹرائی اینگل کے مقام پر اٹلانٹس ایک بار پھر 1968ء یا 1969ء میں اُبھرے گا— لیکن ایسا نہیں ہوا۔

کیس کے خیالات سے متاثر ہوکر، پچاس سال بعد ایک اور امریکی ”مارک ہیمنز“ نے بھی 1994ء میں ایک مقالہ لکھ مارا۔ مقالہ کیا، اسے تو صرف خیال آفرینی کہنا چاہئے۔ ہیمنز صاحب نے ایڈگر کیس کی عقیدت میں دو ہاتھ آگے بڑھ کر یہ دعویٰ کیا کہ اٹلانٹس کے باشندے انسان ہی نہیں تھے، بلکہ وہ کروڑوں سال قبل زمین پر پہنچنے والی ایسی لافانی مخلوقات تھیں جن کا وجود ہمارے لئے ناقابل فہم ہے۔ ان کیلئے زمان و مکان کی کوئی قید نہیں تھی اور وہ چشم زدن میں کہیں بھی نمودار ہوسکتی تھیں۔

زمین کا ماحول انہیں پسند آگیا اور انہوں نے شغل کے طور پر مادی جسموں میں رہنا شروع کیا۔ رفتہ رفتہ انہیں اس کی عادت پڑگئی لیکن اس دوران کروڑوں سال بیت چکے تھے۔

یہ بھی بتاتے چلیں کہ ہیمنز نے اس مخلوق کو چار جہتی (4-D) قرار دیا ہے، یعنی وہ کوئی ایسا وجود تھا جس کا احاطہ کرنا ہمارے بس سے باہر ہے۔

خیر! جب اس مخلوق کو چار جہتوں کے بجائے سہ جہتی، مادی اجسام میں رہنے کی عادت پڑگئی، تبھی کسی موقع پر انہیں پہلی بار موت کا ادراک بھی ہوا۔ اب وہ انسانی جسموں میں آچکی تھیں (یا انسانی شکل اختیار کرچکی تھیں)۔ ”چھٹتی نہیں ہے منہ سے یہ کافر لگی ہوئی“ کے مصداق، اب یہ مخلوق بھی مادی جسم چھوڑنے کے قابل نہیں رہی تھی۔

موت کے تجربے نے انہیں بتایا کہ ساری یادیں اور معلومات، انسانی جسم کے ساتھ ضائع ہوجاتی ہیں۔ اسی ضیاع کو روکنے کیلئے انہوں نے ”زندہ قلمیں“ ایجاد کیں۔ ان قلموں میں وہ اپنی یادیں، معلومات، اطلاعات، علوم اور (شاید) روحانی توانائی وغیرہ اس طرح محفوظ کرسکتے تھے کہ ضرورت پڑنے پر بہ آسانی انہیں واپس حاصل کرلیا جاتا تھا (جبکہ مادی جسم کا معاملہ ایسا نہیں تھا)۔ مارک ہیمنز لکھتے ہیں کہ مادی جسم (انسانی جسم) میں آنے کے بعد جب اس مخلوق کو اپنی بقاء کا مسئلہ درپیش ہوا تو اس نے زمین پر اپنے لئے ایک خصوصی جگہ بنائی، جہاں انہوں

نے اپنے لئے موزوں ترین ماحول (مصنوعی طور پر) پیدا کیا اور وہاں رہنے لگے۔ خشکی کا یہ ٹکڑا ایک وسیع و عریض، براعظم نما جزیرے پر مشتمل تھا جسے انہوں نے ''اٹلانٹس'' کا نام دیا۔ وہ نہ صرف برمودا ٹرائی اینگل میں ''زندہ قلموں'' کی موجودگی پر (جنہیں ایڈگرکیس نے آتشی قلمیں کہا تھا) یقین رکھتے ہیں بلکہ یہ دعویٰ بھی کرتے ہیں کہ ایسی ہی کچھ قلمیں، مصر میں مجسمہ ابوالہول کے قریب ایک خفیہ زیرِ زمین کمرے میں پوشیدہ ہیں۔

ہمیں کہہ لینے دیجئے کہ اب تک اٹلانٹس پر جتنی بھی گفتگو ہو چکی ہے اور جتنے مفروضات بھی زیرِ بحث آ چکے ہیں، ان میں (روحانی پیمانے پر بھی) مارک ہیمنز کے خیالات مضحکہ خیز حد تک رنگ آمیزی کا شاہکار ہیں۔ اب تک موصوف کے دو مقالات ہماری نظر سے گزرے ہیں اور دونوں ہی میں انہوں نے خوب ''رج'' کر بے مقصد باتیں کی ہیں اور اصل نکتے پر بہت کم توجہ دی ہے۔

آپ دیکھ سکتے ہیں کہ ہیمنز کا اٹلانٹس اور وہاں کے باشندگان، عالمِ ارواح میں روحوں کی، بعد ازاں مادی دنیا (انسانی جسم) میں اُن ارواح کی منتقلی اور ہندومت میں آواگون (یعنی کسی کے مرنے کے بعد اس کی روح کے کسی اور جسم کے ساتھ پیدا ہو جانے) کی بھونڈی نقالی کرتے ہوئے نظر آتے ہیں۔

ابوالکلام آزاد کی رائے

اٹلانٹس کے ضمن میں ابوالکلام آزاد کے ''خطبات ابوالکلام'' سے ایک اقتباس یقیناً دلچسپی سے خالی نہیں ہوگا۔ انہی خطبات میں ایک مقام پر وہ انسان کی ایسی نسل کا تذکرہ کرتے ہیں جو ہمارے مقابلے میں کہیں زیادہ ذہین، ترقی یافتہ اور جدید تھی۔ ابوالکلام آزاد لکھتے ہیں کہ انسان کی وہ نسل صرف زمین پر حکمرانی نہیں کرتی تھی بلکہ ''آسمانی مخلوقات سے (بھی) خراج وصول کیا کرتی تھی۔''

البتہ یہاں پر یہ نکتہ خاصا مبہم ہے کہ آسمانی مخلوقات سے آزاد کی مراد خلائی مخلوق تھی (جیسا کہ بیسویں صدی کی ابتداء سے ایک تاثر قائم ہے) یا پھر ان کا اشارہ جنات اور دوسری ماورائی مخلوقات کی طرف تھا۔ یہ بھی ہو سکتا ہے کہ اس نکتے کو بیان کرتے ہوئے ابوالکلام آزاد نے اٹلانٹس کے بارے میں مغربی حکایت و مفروضات کو عالمِ اسلام میں مقبول تاریخی داستانوں سے ہم آہنگ کرنے کی کوشش کی ہو۔

جیمز میوکر اور ''اٹلانٹس کا سفر''

بعض ماہرینِ آثارِ قدیمہ کا خیال ہے کہ آسمان سے آگ برسنے اور سیلاب آنے کی داستان، شاید بحیرۂ آژ (Aegean Sea) میں واقع ''تھیرا'' (Thera) نامی جزیرے سے وجود میں آئی ہو۔ اس جزیرے پر ایک قدیم تہذیب آباد تھی اور یہاں ایک آتش فشاں بھی ہے۔ کہا جاتا ہے کہ اس آتش فشاں کے دامن میں ایک اعلیٰ تہذیب یافتہ بستی آباد تھی جس کا نام ''منوآ'' (Minoa) تھا۔ 1450 قبل مسیح میں جزیرے کا آتش فشاں پھٹ پڑا اور اس سے بہنے والے لاوے نے منوآ کی تہذیب کو شاید صرف ایک دن اور ایک رات میں تباہ کر دیا۔ یہی امکان پیشِ نظر رکھتے ہوئے ڈاکٹر جیمز میور نے 1969ء میں ''اٹلانٹس کا سفر'' (Voyage to Atlantis) کے نام سے ایک کتاب شائع کروائی جس نے تھوڑی بہت ہلچل پیدا کی۔

اس کتاب میں ڈاکٹر میور نے یہ نکتہ اُٹھایا تھا کہ مبینہ اٹلانٹس، جسے عموماً بارہ ہزار سال یا اس سے بھی قدیم تصور کیا جاتا ہے، صرف ساڑھے تین ہزار سال قدیم ہے۔ گویا انہوں نے منوآ کی تہذیب کو اٹلانٹس قرار دیا اور تاریخی ریکارڈ درست کرنے پر زور دیا۔

البتہ اس مفروضے کو ''اٹلانٹس پرستوں'' کی طرف سے شدید تنقید کا سامنا کرنا پڑا۔ مکالمات افلاطون کی بنیاد پر ان کا کہنا تھا کہ منوآ، اٹلانٹس نہیں ہو سکتا تھا کیونکہ اوّل تو وہ صرف ساڑھے تین ہزار سال قدیم ہے اور دوم یہ کہ وہ جزیرہ (تھیرا) آج بھی سطح سمندر سے بلند ہے۔ جبکہ ''مکالمات'' میں واضح طور اس تہذیب کی غرقابی کا واقعہ درج ہے۔ تیسرا اعتراض یہ تھا کہ مکالمات افلاطون میں اٹلانٹس کا مبینہ رقبہ ''لیبیا اور ایشیائے کوچک کے مجموعی رقبے سے بھی زیادہ'' بتایا گیا ہے اور یہ جزیرہ اس کے مقابلے میں بہت مختصر ہے۔ غرض یہ کہ جیمز میور کا مفروضہ، اٹلانٹس پرستوں نے مسترد کر دیا۔

اوٹو مک اور شہابی تصادم

اٹلانٹس کی صداقت ثابت کرنے کیلئے بعض لوگوں نے کچھ ایسے ''سائنسی امکانات'' تک پیش کئے ہیں جنہیں دیکھ کر بے اختیار ہنسی آ جاتی ہے۔ ''اوٹو مک'' (Otto Muck) بھی ایسا ہی ہے نام ہے۔ غالباً اوٹو صاحب صرف یہ واضح کرنا چاہتے تھے کہ اٹلانٹس کی راتوں رات تباہی اور غرقابی کی داستان کے پس پشت ٹھوس سائنسی حقائق موجود ہیں۔

انہوں نے ''اٹلانٹس کا راز'' (The Secret of Atlantis) کے نام سے ایک کتاب تحریر کی جس میں انہوں نے جنوب مغربی بحر اوقیانوس میں موجود کچھ سائنسی شہادتوں کو بطور ثبوت پیش کیا۔ یہاں سمندر کی تہہ میں کچھ ایسے خدوخال موجود ہیں جو زمین سے کسی شہاب ثاقب (asteroid) کے تصادم کا نتیجہ قرار دیئے جا سکتے ہیں۔ اندازہ ہے کہ یہ شہاب ثاقب 6 میل (10 کلومیٹر) جسامت کا رہا ہوگا۔ اوٹو صاحب کا کہنا ہے کہ یہ تصادم آج سے تقریباً ساڑھے گیارہ ہزار سال پہلے ہوا تھا جس کی وجہ سے سمندری تہہ میں زبردست زلزلہ آیا اور بیک وقت کئی آتش فشاں اُبل پڑے۔

زیرِ آب زلزلے کی وجہ سے ایک بلند، ہیبت ناک اور تباہ کن ''سونامی'' (Tsunami) پیدا ہوئی جس نے اٹلانٹس کو راتوں رات غرق کر دیا۔ اسی سونامی کو مکالمات افلاطون میں چڑھتی ہوئی ''سمندری موج'' (tidal wave) کہا گیا ہے۔ شہاب ثاقب کے تصادم سے ہونے والا دھماکہ اتنا شدید تھا جیسے اوسط جسامت کے تین ہزار ہائیڈروجن بم ایک ساتھ پھٹ پڑے ہوں۔ بات اگر یہیں تک رہتی تو شاید کچھ نہ ہوتا۔

اوٹو مک مزید لکھتے ہیں کہ اس شہابی تصادم کی وجہ سے زمینی قطبین اپنی جگہوں سے ہل گئے اور اچانک ہی ایک نئے ارضیاتی دور کا آغاز ہو گیا (یا یوں کہئے کہ عہدِ برفانی کا اچانک خاتمہ ہو گیا)۔ وہ مزید کہتے ہیں کہ قطبین ہل جانے کی وجہ سے زمین کے موسموں میں بھی خاصی تبدیلیاں آئیں۔ مثلاً سائبیریا جو اُس وقت سے پہلے

تک سرد ضرور تھا لیکن وہاں کی آب و ہوا منجمد کر ڈالنے والی نہیں تھی، اس واقعے کے بعد اچانک ہی قطب شمالی کے یخ بستہ ماحول کا حصہ بن گیا۔ اور یوں وہاں پائے جانے والے میمتھ (ہاتھی نما جانور) اور اونی کھال والے گینڈے (wooly rhinos) مختصر مدت میں منجمد ہو کر صفحہ ہستی سے مٹ گئے۔ یہی وجہ ہے کہ ان کی باقیات خاصی اچھی اور محفوظ حالت میں آج بھی وہاں سے برآمد ہو رہی ہیں۔

بالفرض، اوٹومک کا یہ مفروضہ درست مان بھی لیا جائے تب بھی اس میں کئی خامیاں ہیں۔ اس موقع پر یہ بتاتے چلیں کہ ارضیات کے پیمانے پر ہزاروں اور لاکھوں سال تک کی حیثیت ایک مختصر دورانیے کی سی ہوتی ہے۔ یعنی اس حوالے سے دیکھا جائے تو دس ہزار سال پہلے ہونے والا کوئی بھی ارضیاتی (پیمانے کا) واقعہ ''حالیہ'' ہی کہلائے گا۔ اب اگر ایسا کوئی تصادم بارہ ہزار سال پہلے ہوا تھا تو اس سے شروع ہونے والا آتش فشانی عمل آج بھی سرگرمی سے جاری ہونا چاہئے تھا۔ زمین پر وقوع پذیر ہونے والے زلزلوں کی سالانہ تعداد اور شدت بھی آج کے مقابلے میں کئی گنا زیادہ ہونی چاہئے تھی۔ مختصر یہ کہ اوٹومک کا مفروضہ کسی بھی طرح ارضیاتی مطالعات سے میل نہیں کھاتا۔

خلائی آوارہ گرد

اِن سے ملئے، یہ ایرک وان ڈینیکن ہیں اور ان کا تعلق جرمنی سے ہے۔ زیادہ درست الفاظ میں انہیں خلائی مخلوق کا عاشق کہنا چاہئے کیونکہ یہ ہر پُراسرار اور لاینحل مسئلے میں خلائی مخلوق کی کارفرمائی تلاش کرتے ہیں۔ انہیں بھی یقین ہے کہ اٹلانٹس واقعی موجود تھا۔ تاہم ان کے دلائل کی نوعیت ذرا مختلف ہے۔ قدیم اور مبہم نقوش و نگار، اور آثار قدیمہ کا سہارا لیتے ہوئے 1970ء کے عشرے میں انہوں نے بتایا کہ یہ سب علامات اس امر کا ثبوت ہیں کہ خلائی مخلوق ہزاروں سال سے وقتاً فوقتاً اس زمین پر اُترتی رہی ہے۔

اسی حوالے سے اٹلانٹس کی تہذیب کے بارے میں انہوں نے کہا کہ آج سے ہزاروں سال پہلے ہمارے آباؤ اجداد اور خلائی مخلوق کا باہمی اختلاط ہوا تھا جس کے نتیجے میں موجودہ انسان سے کہیں زیادہ ذہین و فطین مخلوق پیدا ہوئی۔ یہی وہ نسل تھی جس نے اٹلانٹس کے براعظم نما جزیرے پر ایسی ترقی یافتہ تہذیب قائم کی جس کا تصور بھی ہمارے لئے محال ہے۔

بی بی سی ٹی وی نے اپنے مشہور زمانہ پروگرام ''ہورائزن'' (اُفق) کی 1977ء کی نشریات میں وان ڈینیکن کے خیالات نشر کئے لیکن ساتھ ہی ان پر دوسرے سائنس دانوں کی تنقید بھی پیش کی۔ آنجہانی کارل ساگان نے زمین پر خلائی مخلوق کی آمد اور انسانوں کے قدیم آباؤ اجداد سے ان کے ملاپ کو مکمل طور پر مسترد کر دیا۔ وان ڈینیکن کا مفروضہ سائنسی بنیادوں پر کبھی قبول نہیں کیا گیا لیکن اس حوالے سے ان کی تصانیف ضرور ایک کروڑ سے زیادہ کی تعداد میں فروخت ہو گئیں۔

ہمیں یہ کہنے میں کوئی عار نہیں کہ وان ڈینیکن کی اصل داستان وہی ہے جو مکالمات افلاطون میں درج ہے۔ فرق صرف اتنا ہے کہ انہوں نے پوسیڈون دیوتا کی جگہ خلائی مخلوق کو، کلیٹو کی جگہ انسان کے قدیم آباؤ اجداد کو اور ''پوسیڈون کی انسانی نسل'' کی جگہ اس نسل کو دے دی جو خلائی مخلوق اور انسان کے ملاپ سے وجود میں آئی تھی۔

قارئین یقیناً یہ محسوس کر رہے ہوں گے کہ جیسے جیسے ہم ماضی سے حال کی طرف بڑھ رہے ہیں، ویسے ویسے دلائل کی نوعیت میں بھی تبدیلی آ رہی ہے اور وہ فلسفیانہ انداز کے بجائے سائنسی رنگ میں پیش کئے جا رہے ہیں۔

روسی سائنس داں کا مفروضہ

1955ء میں ویاشیسلاف کودریافتسیف نامی ایک روسی سائنس داں نے مکالمات افلاطون کے بھرپور تجزیئے اور ارضیات، بحریات، معدومیات اور آثار قدیمہ کے میدانوں میں کی گئی تحقیقات، اور ان سے حاصل شدہ جدید ترین معلومات کا آپس میں موازنہ کیا۔

ویاشیسلاف نے یہ نتیجہ اخذ کیا کہ اٹلانٹس کا وجود، افلاطون کے ذہن رسا کا تخیل نہیں بلکہ ایک حقیقت ہے۔ تمام تر دستیاب سائنسی معلومات کی روشنی میں انہوں نے کہا کہ افلاطون کے مکالمات سے یہ ظاہر ہوتا ہے کہ پلیسٹوسین (Pleistocene) عہد کے اختتامی برسوں میں یقینی طور پر کوئی انسانی تہذیب موجود رہی ہے — یا کم از کم یہ پورے وثوق سے کہا جا سکتا ہے کہ گزشتہ برفانی عہد کے ختم ہونے سے ذرا پہلے تک کوئی نہ کوئی تہذیب وجود رکھتی تھی۔

آج سے کم از کم بارہ ہزار سال پہلے وہ تہذیب بحر اوقیانوس سے متصل یورپی ساحلوں اور بحیرۂ روم کے کناروں تک پھیلی ہوئی تھی۔ تاہم جب عہد برفانی ختم ہوا اور سمندر کی سطح بلند ہونے لگی تو وہ سارے علاقے زیر آب آ گئے۔ مکالمات افلاطون کی روشنی میں ویاشیسلاف نے جس جگہ پر ممکنہ اٹلانٹس کی نشاندہی کی ہے وہ بحر اوقیانوس میں، بحیرۂ روم سے ذرا باہر کی جانب واقع ہے۔ یہ علاقہ ''کیلٹک'' (Celtic) بھی کہلاتا ہے اور ویاشیسلاف کے مطابق، اگر کیلٹک کے علاقے میں سمندری تہہ (یعنی کیلٹک شیلف) کا احتیاط سے تفصیلی مطالعہ کیا جائے تو وہاں سے اٹلانٹس کی باقیات

دریافت ہوسکتی ہیں۔ (یہ علاقہ بحرِ اوقیانوس کے شمال مشرقی حصے میں واقع ہے۔)

ویاشیسلاف کا یہ مفروضہ، جس کی مکمل تفصیلات ''اٹلانٹس: نیا مفروضہ'' (Atlantis: New Hypothesis) کے عنوان سے انٹرنیٹ پر موجود ہیں، ہماری معلومات کے حساب سے اٹلانٹس کا معما حل کرنے کی جانب پہلی ایماندارانہ سائنسی پیش رفت ہے۔ ویاشیسلاف نے بڑے صبر، تحمل اور غیر جانبداری سے کام لیتے ہوئے اٹلانٹس کے مبینہ شواہد، ان کے لسانی، سماجی اور تاریخی پہلوؤں، ارضیاتی اور جغرافیائی ریکارڈ، غرض ایک ایک چیز کا تجزیہ اور دیگر معلومات سے موازنہ کرنے کے بعد یہ مفروضہ پیش کیا ہے۔

اس کے باوجود، اپنے اختتامی کلمات میں انہوں نے زور دے کر یہ کہا ہے کہ جب تک اس مفروضے کو سائنسی تحقیقات و مطالعات کے بعد ٹھوس بنیاد میسر نہیں آجاتی، تب تک یہ محض ایک مفروضہ ہی رہے گا۔ سائنسی حلقوں نے بھی اس مفروضے کو سراہا ہے اور بعض اداروں نے یہ ڈھائی ہزار سال قدیم مسئلہ حل کرنے کیلئے تحقیقی مہمات (زیرِ آب) بھیجنے کی تجویز سے بھی اتفاق کیا ہے۔

اہرام — آسمان کا زمینی عکس

مصر سے لے کر امریکہ تک، دنیا بھر میں سینکڑوں اہرام موجود ہیں۔ تاہم مصر کے ساتھ اہرام کا تصور کچھ اس طرح نتھی ہے کہ دونوں مشکل ہی سے الگ ہوپاتے ہیں۔ اگر یہ کہا جائے کہ اہرام، مصر کا امتیازی نشان ہیں تو کچھ غلط نہیں ہوگا۔

ایک اور چیز جو دنیا بھر میں پائے جانے والے اہرام کو مزید پراسرار بناتی ہے، وہ ان کی ترتیب ہے۔ یوں لگتا ہے جیسے اہرام بنانے والے، آسمان میں ستاروں کے جھرمٹوں کو نظر میں رکھے ہوئے تھے، اور جب انہوں نے اہرام تعمیر کئے تو جھرمٹوں کے ستاروں کی یہی ترتیب گویا ایک عکس کی شکل میں زمین پر نقش کردی۔

یہ اور ایسی دوسری کئی باتوں کو سامنے رکھتے ہوئے گزشتہ کئی برس سے گراہم ہینکوک نامی ایک صاحب، علمِ آثار قدیمہ اور بشریات میں رائج تصورات تبدیل

خوفو، خفران، اور منکارے کی یادگاریں: غزہ کے تین اہرام...

کرنے پر زور دے رہے ہیں۔

مثلاً، ریڈیو کاربن تاریخ نگاری (ریڈیو کاربن ڈیٹنگ) کی مدد سے یہ پتا چلا ہے کہ دنیا بھر میں پھیلی ہوئی قدیم تہذیبیں مختلف ادوار میں پروان چڑھی تھیں۔ اسی طرح ان سے ملنے والے آثار اور شواہد کے تقابلی مطالعے سے یہ بھی اخذ کیا گیا ہے کہ تمام قدیم تہذیبیں (کم و بیش) ایک دوسرے سے الگ رہتے ہوئے، جداگانہ اور آزادانہ طور پر وجود میں آئی تھیں۔ جدید دور میں ماہرینِ آثار قدیمہ کا متفقہ فیصلہ ہے قدیم انسانی تہذیبوں کا ایک دوسرے سے کوئی تعلق نہیں تھا اور ان کے مابین کوئی بھی مبینہ مماثلت (خواہ اس کی نوعیت کچھ بھی ہو) محض ایک اتفاق سے زیادہ قرار نہیں دی جاسکتی۔

یہیں وہ مقام آتا ہے جہاں گراہم ہینکوک، آثار قدیمہ اور ان کی بنیاد پر اُٹھائے گئے تاریخی حقائق میں تبدیلی لانے کی ضرورت پر زور دیتے ہیں۔ وہ خود کو غیر روایتی تاریخ داں کہلوانا زیادہ پسند کرتے ہیں۔ اب تک ان کی کئی کتابیں اور ایک ٹی وی سیریل (سلسلہ وار ٹی وی پروگرام) منظر عام پر آچکے ہیں۔ ان کی ہر کتاب بہت زیادہ فروخت ہوئی جبکہ ان کے خیالات پر مبنی، مذکورہ ٹی وی سیریل کو کم از کم ایک کروڑ ناظرین نے دیکھا اور پسند کیا۔

ان کا کہنا ہے کہ انسانی تاریخ ایک تصویری معمے کی طرح گنجلک ہے جسے محض ریڈیو کاربن تاریخ نگاری یا مطالعات کے روایتی طریقے استعمال کر کے حل نہیں کیا جاسکتا۔

ان کے خیالات نہ صرف عام افراد کو، بلکہ ماہرینِ آثار قدیمہ کی نئی نسل تک کو متاثر کررہے ہیں اور ایک ایسا طبقہ وجود میں آرہا ہے جو خود کو ''غیر روایتی ماہرینِ آثار قدیمہ'' یا ''غیر روایتی تاریخ داں'' کہتا ہے۔ ظاہر ہے کہ سنجیدہ ماہرین کیلئے یہ بات ناپسندیدہ ہے۔ وہ گراہم ہینکوک اور ان جیسے دیگر مصنفین پر تنقید کرتے ہوئے کہتے ہیں کہ ان کا مقصد صرف عجیب و غریب کتابیں چھاپنا اور انہیں بھاری تعداد میں بیچنا ہے۔

ہینکوک بھی ماضی میں اٹلانٹس کی موجودگی کے قائل ہیں لیکن وہ اسے ''اولین گمشدہ تہذیب'' کہنا پسند کرتے ہیں نہ کہ ''اٹلانٹس۔'' اس بارے میں ان کے خیالات کا انحصار بڑی حد تک اہرام مصر پر ہے، خصوصاً غزہ کے تین اہرام پر، جو سب سے زیادہ شہرت رکھتے ہیں۔ یہ چوتھے شاہی سلسلے کے تین فرعونوں کے مقبرے ہیں — یعنی فرعونِ خوفو، فرعونِ خفران اور فرعونِ منکارے۔

اوپر سے دیکھنے پر یوں لگتا ہے جیسے ان تینوں اہرام کی ترتیب، اورائن (شکاری) جھرمٹ میں اُن تین ستاروں کو سامنے رکھتے ہوئے دی گئی ہے جو شکاری کی پیٹی (بیلٹ) بناتے ہیں۔ مگر یہ بھی حقیقت ہے کہ یہ ترتیب بالکل ویسی نہیں جیسی اورائن میں پیٹی والے ستاروں کی ہے۔

ہینکوک کہتے ہیں کہ ہم آج یا آج سے ساڑھے چار ہزار سال پہلے کی آسمانی تصویر اور ان اہرام کی ترتیب

میں مماثلت کیوں ڈھونڈ رہے ہیں؟ یہ صحیح ہے کہ آسمان میں ستاروں کے جھرمٹ اپنی شکل تبدیل کرنے میں لاکھوں سال یا اس سے بھی زیادہ کا عرصہ لگا سکتے ہیں، لیکن چند ہزار سال کے درمیان ستاروں کی باہمی ترتیب میں تھوڑی بہت تبدیلی ضرور واقع ہو جاتی ہے۔

آسمانی جھرمٹوں اور ستاروں کی بدلتی ترتیب کو مدِنظر رکھتے ہوئے، اور اس کا تعلق غزہ کے تینوں اہرام سے جوڑتے ہوئے، گراہم ہینکوک یہ کہتے ہیں کہ 10,500 قبل مسیح میں (یعنی آج سے ساڑھے بارہ ہزار سال پہلے) کوئی ایسی تہذیب ضرور موجود تھی جس نے (دیگر کارناموں کے ساتھ) آسمان میں ستاروں کی مکمل اور درست نقشہ کشی کر رکھی تھی۔ بہت ممکن ہے کہ وہ تہذیب کسی حادثے (مثلاً کسی قدرتی آفت) کی وجہ سے صفحہ ہستی سے مٹ گئی ہو۔ وہاں سے بچ جانے والے لوگ دنیا کے دوسرے علاقوں میں پھیل گئے ہوں اور علوم وفنون کے علاوہ 10,500 قبل مسیح کے آسمانی نقشے بھی ہمراہ لے گئے ہوں۔

جو کچھ بھی گراہم ہینکوک کہہ رہے ہیں، اس کا لب لباب یہ ہے کہ غزہ کے اہرام اگرچہ تقریباً 2,500 قبل مسیح (آج سے 4,500 پہلے) کے زمانے میں تعمیر کئے گئے تھے، لیکن یہ محض مقبرے نہیں۔ جن لوگوں نے بھی ان اہرام کی ترتیب متعین کی، ان کے پاس آسمان کا 10,500 قبل مسیح میں تیار کیا گیا نقشہ بھی یقیناً موجود تھا۔ صرف اہرام ہی نہیں بلکہ انہوں نے ابوالہول بھی برجِ اسد کی نشاندہی کیلئے اسی ترتیب میں بنایا کہ جس میں وہ آج سے ساڑھے بارہ ہزار سال پہلے تھا۔

البتہ ان تینوں اہرام کی ترتیب میں ایک اہم مسئلہ بھی ہے۔ اگر انہیں زمین پر تین ستاروں کا عکس تسلیم کر لیا جائے تو پتا چلے گا کہ یہ شمالاً جنوباً الٹے ہیں۔ یعنی اورائن کے مذکورہ تین ستارے اگر شمال کی جانب رُخ کئے ہوئے ہیں تو غزہ کے تینوں اہرام کا رُخ اس کے بالکل اُلٹ، یعنی جنوب کی سمت ہے۔

ہینکوک — جو پہلے ہی اہرام مصر کو محض مقبرے ماننے پر تیار نہیں — اس اُلٹے پن کو کسی پیغام سے تشبیہ دیتے ہیں۔ ان کا کہنا ہے کہ اہرام کے معمار، آنے والی دنیا کو یہ بتانا چاہتے تھے کہ انہیں آسمان میں ستاروں کے مقامات کا بخوبی علم ہے اور وہ شمال جنوب کی سمتوں سے بھی بخوبی واقف ہیں۔

ماہرینِ آثارِ قدیمہ اور ماہرین فلکیات، دونوں کی جانب سے ہینکوک کے مفروضے پر تنقید کی گئی ہے۔

صرف مصر میں اس وقت چھوٹے بڑے کُل 81 اہرام ہیں اور ان میں سے صرف یہی مذکورہ تین اہرام بظاہر ستاروں کی نقل کرتے نظر آتے ہیں۔ اُن کا کہنا ہے کہ اگر ہینکوک کے مفروضے میں جان ہوتی اور ان کے مبینہ ''معمارانِ اہرام'' کسی اور تہذیب سے یہاں آئے ہوتے، تو اہرام مصر کی ایک اچھی تعداد ضرور ستاروں کی ترتیب بنا رہی ہوتی۔ سنجیدہ ماہرین فلکیات نے ہینکوک کے مبینہ 10,500 قبل مسیح کے آسمانی نقشے پر بھی بحث کی ہے اور اس میں سمت اور زاویوں کی اغلاط واضح کی ہیں۔ بعض ماہرینِ آثارِ قدیمہ نے یہ تک ثابت کر دکھایا ہے کہ مصر میں اہرام کی تعمیر ایک تاریخی تسلسل بھی رکھتی ہے جس کی ابتداء چھوٹے اور کم تر مہارت کے حامل اہرام سے ہو کر بتدریج بڑے اور ماہرانہ انداز میں تعمیر کئے گئے اہرام تک جاتی ہے۔

آج ارضیاتی مطالعات کی بناء پر ماہرین آثار قدیمہ کا اس امر پر بھی خاصی حد تک اتفاق رائے ہو چکا ہے کہ غزہ کے تینوں اہرام کی موجودہ ترتیب میں کسی آسمانی نقشے کو دخل نہیں۔

ان اہرام کے اطراف کا علاقہ ریگستانی ہے لیکن جس جگہ ان تینوں اہرام کا سلسلہ قائم ہے، اس کے نیچے موجود زمین کی نوعیت سخت اور چٹانی ہے۔ یہ ٹکڑا تھوڑا سا خم کھائے ہوئے ہے اور اسی وجہ سے (اس پر تعمیر کئے گئے) ان اہرام کی ترتیب بھی خمیدہ ہے۔ اس علاقے میں اگر کسی دوسری جگہ اہرام تعمیر کئے جاتے تو اوّل تو اتنے بلند، وسیع اور بھاری بھرکم نہیں بن پاتے — اور اگر کسی طرح بنا بھی لئے جاتے تو کچھ عرصے بعد ہی زمین میں دھنس چکے ہوتے۔

اہرام، فنِ تعمیر اور ریاضی

اگر کسی چھوٹے موٹے مکان یا عمارت کی تعمیر کا معاملہ ہو تو اور بات ہے، لیکن کوئی ایسی عمارت بنانے کیلئے جسے ہزاروں برس تک فنِ تعمیر کا شاہکار تسلیم کیا جائے، ضروری ہے کہ اس کی مناسب منصوبہ بندی کی جائے۔

ایسی کسی بھی عمارت کی منصوبہ بندی، پہلے کسی نقشے کی شکل میں کی جاتی ہے اور پھر اس نقشے کی مطابقت میں

...جنہیں ''شکاری'' (اورائن) کی پٹی میں تین ستاروں کا زمینی عکس بھی قرار دیا جاتا ہے

کیا ضروری ہے کہ ہر نقشے اور ہر تخیل میں اٹلانٹس کو بحراوقیانوس ہی میں دکھایا اور پیش کیا جائے؟

وہ عمارت تعمیر کی جاتی ہے۔ مگر نقشہ سازی کا تصور کسی بھی طرح ریاضی، بالخصوص جیومیٹری پر مہارت کے بغیر مکمل نہیں ہوتا۔ تمام اچھے ماہرینِ تعمیرات اس نکتے پر یقیناً متفق ہوں گے۔

اہرام مصر میں بھی کچھ ایسی ہی منصوبہ بندی نظر آتی ہے جو ہمیں بے اختیار یہ احساس دلاتی ہے کہ ان کی تعمیر سے پہلے ان کے تفصیلی نقشے تیار کئے گئے ہوں گے۔ مگر جو چیز پریشان کن ہے، وہ قدیم مصر میں اس حد تک ترقی یافتہ جیومیٹری کی عدم موجودگی ہے۔

آنجہانی آئزک ایسی موف نے اپنی ایک تصنیف میں لکھا کہ قدیم مصریوں نے قائمۃ الزاویہ مثلث کا تصور اتفاقاً دریافت کرلیا تھا۔ اس دریافت کا خلاصہ یہ تھا کہ اگر ایک رسی لے کر اسے 12 مساوی حصوں میں تقسیم کیا جائے اور پھر انہیں سیدھا رکھتے ہوئے ترتیب دیا جائے تو ایک اچھوتی شکل بنے گی۔ اس شکل میں ایک ٹکڑے (ضلع) کی لمبائی 3 حصوں جتنی، دوسرے کی 4 حصوں جتنی اور تیسرے ٹکڑے کی لمبائی 5 حصوں کے برابر ہوگی۔ پھر، اسی تصنیف میں، ایسی موف نے لکھا کہ قدیم مصری رسی اور اسے 12 مساوی حصوں میں تقسیم کرنے والی مثال سے کبھی آگے نہیں بڑھ سکے۔ انہیں کبھی یہ احساس نہیں ہوا کہ جو کچھ انہوں نے دریافت کیا ہے وہ ایک اچھوتی مثلث ہے جو ایک باقاعدہ فارمولے کے تحت بیان کی جاسکتی ہے۔

یہ قدیم یونانی تھے جنہوں نے مصریوں سے رسی والی مثال سنی اور بعدازاں اسے نہ صرف ایک باقاعدہ فارمولے کی شکل دی بلکہ پہلی بار ''مثالی خطوط مستقیم'' (Ideal Straight lines) کا تصور بھی پیش کیا۔ یہ فارمولا آج بھی ریاضی کی کتابوں میں شامل ہے اور ''مسئلہ فیثاغورث'' (Pythagorean Theorem) کے نام سے پڑھایا جاتا ہے۔

قائمۃ الزاویہ مثلث (Right Angled Triangle) کے اس تاریخی پس منظر سے واقف ہوجانے کے بعد یہ نکتہ ہضم کرنا خاص مشکل ہوجاتا ہے کہ جو لوگ جیومیٹری کی نہایت اہم مبادیات ہی سے واقف نہیں تھے (جو فنِ تعمیر میں نقشہ سازی کیلئے بھی اتنی ہی ضروری ہیں)، وہ کس طرح اہرام مصر جیسی عظیم عمارتیں بنا سکتے تھے۔

یہ جواز قابل قبول ہے کہ قدیم یونان کی طرح قدیم مصر میں بھی سائنسی اور منطقی علوم کو ''مقدس رازوں'' کی حیثیت حاصل رہی ہوگی جن تک رسائی حاصل کرنا مذہبی پیشواؤں اور حکمرانوں کے سوا، باقی تمام (عام) افراد کیلئے ممنوع رہا ہوگا۔ مگر اس سے کسی بھی طور پر یہ ثابت نہیں ہوتا کہ مصری، ریاضی اور دیگر سائنسی موضوعات سے نابلد تھے۔ کیا یہ ممکن نہیں کہ جو چیزیں وہ ایک عام مصری کے سامنے ''دیوتاؤں کی طاقت'' کے روپ میں پیش کرتے ہوں وہ مظاہر فطرت اور فنی اختراعات رہی ہوں؟

اگر ریاضی سے مصریوں کی واقفیت اصل میں ویسی ہی تھی جیسی تاریخ میں بیان کی گئی ہے، تب بھی یہ ماننا پڑے گا کہ ان میں کم از کم ایک طبقہ ایسا ضرور تھا جو عام آدمی کے مقابلے میں کہیں زیادہ سائنسی وفنی معلومات رکھتا تھا -- لیکن محض اپنی برتری، اقتدار اور تقدس قائم رکھنے کیلئے وہ انہیں ایک عام آدمی تک پہنچنے نہیں دیتا تھا۔ لہٰذا یہ امکان نظرانداز نہیں کیا جاسکتا کہ وہ لوگ کسی اور ترقی یافتہ تہذیب سے مصر پہنچے ہوں اور وہاں پر آباد، پتھر کے عہد میں جینے والے لوگوں پر (ان کی فطری وہم پرستی سے فائدہ اُٹھاتے ہوئے) اعلیٰ وارفع، مقدس اور مراعات یافتہ نسل کی حیثیت سے حاکم بن بیٹھے ہوں۔

لیکن — ایک بار پھر — یہ محض ایک مفروضہ ہے جس کی تصدیق یا تردید سائنسی مطالعات اور مناسب حد تک تفصیلی مشاہدات کے بغیر ممکن نہیں۔

اٹلانٹس — بحرِ ہند میں

1997ء میں برازیل کے ایک ماہر طبیعیات، آرائسیو نونیس دوس سانتوس نے اٹلانٹس کے بارے میں (غالباً اب تک کا) سب سے منفرد اور اچھوتا مفروضہ پیش کیا۔ اٹلانٹس کے متعلق عمومی خیالات کے برعکس ان کا کہنا ہے کہ مکالمات افلاطون کو غلط انداز سے سمجھا گیا ہے۔ وہ مزید بتاتے ہیں کہ بحراوقیانوس یا اس سے ملحقہ مقامات پر اٹلانٹس کی تلاش صرف اور صرف مغربی تعصب کا نتیجہ ہے۔ انہیں حیرت ہے کہ اٹلانٹس کے شائقین اور ''محققین'' کی نگاہ انتخاب آج تک بحر ہند کے اُس دور افتادہ علاقے پر کیوں نہیں پڑی جہاں سینکڑوں جزائر، آتش فشاں اور کم گہرا سمندر ان کی توجہ کے منتظر ہیں۔ یہ جنوب مشرقی ایشیا میں بحر ہند کا وہ مقام ہے جہاں آج انڈونیشیا اور ملائیشیا وغیرہ کے جزائر آباد ہیں۔

ویاشیسلاف کے مفروضے کی طرح سانتوس کے یہ خیالات بھی بیک وقت ارضیات، فلکیات، رکازیات، آثار قدیمہ، لسانیات، نسلیات، دیومالا کے تقابلی مطالعے، مذاہب کے تقابلی مطالعے اور فلسفے وغیرہ کے تفصیلی مطالعات کا حاصل ہیں۔ انہیں اس امر سے پورا اتفاق ہے کہ اولین انسانی تہذیب کا وجود (غلط یا صحیح) ثابت کرنے کیلئے ''باقاعدہ سائنس'' اور ''بے ضابطہ سائنس'' سے (یعنی وہ علوم جنہیں سائنس میں شمار نہیں کیا جاتا)

مساوی طور پر مدد لینی چاہیے۔ تاہم انہیں اس پر اعتراض ہے کہ اٹلانٹس کی تلاش یا مفروضات کا مرکزی محور، مغربی مقامات ہی تک کیوں محدود ہے۔

ان کی رائے میں اگر نسلی اور علاقائی تعصب کا مظاہرہ نہ کیا جاتا تو شاید آج اٹلانٹس کی باقیات، بحرِ ہند کے اس حصے سے دریافت ہو چکی ہوتیں جس آج ہم ''بحیرہ شمالی چین'' (North-China Sea) کے نام سے جانتے ہیں۔ یوں تو سانتوس کا مفروضہ خاصا طویل ہے جس میں اٹلانٹس کے کئی تاریخی اور ارضیاتی پہلوؤں پر روشنی ڈالی گئی ہے لیکن یہاں ہم صرف اس کے مرکزی نکات مختصراً بیان کرنے پر ہی اکتفا کریں گے۔

سب سے پہلے وہ قدیم یونانی اور قدیم سنسکرت کے تقابلی مطالعے سے یہ اخذ کرتے ہیں کہ ''اٹلانٹک اوشن'' سے افلاطون کی مراد صرف سمندر تھی نہ کوئی مخصوص سمندر، جیسا کہ عموماً اس سے بحرِ اوقیانوس مراد لی جاتی ہے۔ ان کا کہنا ہے کہ لفظ ''اوشن'' (Ocean) بذاتِ خود قدیم سنسکرت کے ''آشیانا'' سے نکلا ہے جس کا مطلب کوئی ایسی چیز ہوتی تھی جس نے کسی دوسری چیز کو چاروں طرف سے گھیر رکھا ہو۔ قدیم عہد کے یونانی بھی جتنی خشکی سے واقف تھے، اس کے بارے میں ان کا یہی مشاہدہ تھا کہ سمندر نے اسے ''چاروں طرف سے گھیر رکھا ہے۔'' اسی لئے سمندر کو انہوں نے قدیم سنسکرت کے ''آشیانا'' کی مطابقت میں ''اوشن'' کا نام دیا۔

بالکل اسی طرح لفظ ''اٹلانٹک'' (Atlantic) کا عمومی مفہوم کسی ایسی جگہ کے طور پر بیان کیا جاتا ہے جو ''اٹلانٹس والوں کا مسکن'' ہو۔ مگر سانتوس کی رائے یہاں بھی مختلف ہے۔ وہ ایک بار پھر قدیم سنسکرت کا سہارا لیتے ہوئے کہتے ہیں کہ اس کا اصل مطلب کوئی ایسی چیز ہے جو آسمان کا بوجھ اُٹھانے کے قابل نہ رہی ہو یا جس پر آسمان گر پڑا ہو۔ ہماری ناقص رائے میں ''اٹلانٹس'' کا ''اٹل'' بھی غالباً اردو اور ہندی میں یکساں مفہوم کے ساتھ آج بھی استعمال ہو رہا ہے۔ یعنی ایسی چیز جو ''ٹل نہ سکے'' یا ''گر نہ سکے۔''

الہامی اور غیر الہامی کتب سے حوالہ جات پیش کرتے ہوئے وہ کہتے ہیں کہ مبینہ ''لیموریا'' بھی اٹلانٹس ہی کی مزید قدیم شکل ہے اور یہ وہی مقام ہے جسے بعض مذہبی کتابوں میں ''باغ عدن'' (یا جنت کے باغ) کی حیثیت سے پیش کیا گیا ہے۔

ارضیاتی مطالعات کی روشنی میں سانتوس یہ کہتے ہیں کہ اٹلانٹس (یا اس کی قدیم شکل ''لیموریا'') آج سے 20 تا 30 ہزار پہلے اس جگہ آباد تھی جہاں آج بحیرۂ شمالی چین ٹھاٹھیں مار رہا ہے۔ آج یہ بات مصدقہ ہے کہ مذکورہ علاقے اُس زمانے میں خشکی پر تھے کیونکہ برفانی عہد میں (جس کا خاتمہ آج سے تقریباً ساڑھے گیارہ یا بارہ ہزار سال پہلے ہوا) سمندر کی تہہ 120 سے 150 میٹر (اور بعض شواہد کے مطابق 170 میٹر) تک کم تھی۔ وہ واضح کرتے ہیں کہ ارضیاتی نقطۂ نگاہ سے یہ کہنا غلط ہے کہ براعظم ڈوبتے ہیں، کیونکہ اصل میں براعظم ڈوبتے/اُبھرتے نہیں بلکہ سطح سمندر اونچی یا نیچی ہوتی ہے۔ انڈونیشیا اور ملائیشیا کے قریب، بحیرۂ شمالی چین کا یہ علاقہ آج بھی سرگرم آتش فشانوں سے بھرا پڑا ہے۔

ان دونوں نکات کی روشنی میں وہ زور دے کر کہتے ہیں کہ ایسی کوئی بھی جگہ، جہاں سمندر کی گہرائی بہت زیادہ ہو، اٹلانٹس کی امیدوار ہو ہی نہیں سکتی لہٰذا (سانتوس کے خیال میں) بحرِ اوقیانوس کے بیشتر علاقے اس فہرست مکمل طور پر خارج کئے جاسکتے ہیں کیونکہ وہ بہت زیادہ گہرائی میں ہیں۔ ان کی رائے میں، جنوب مشرقی ایشیا کا یہی علاقہ اٹلانٹس کا سب سے مضبوط امیدوار ہوسکتا ہے۔ کم گہرے سمندر کے علاوہ سرگرم آتش فشانوں کی موجودگی بھی ان کے مفروضے کو تقویت پہنچاتی ہے۔

مثلاً وہ کہتے ہیں کہ 1883ء میں کراکاٹوا آتش فشاں پھٹ پڑا تھا۔ اس کی وجہ سے ایک زبردست سونامی پیدا ہوئی تھی جس نے ذرا سی دیر میں قرب و جوار کے جزائر پر چالیس ہزار ہلاک کردیئے تھے جبکہ بعدازاں فاقے اور امراض کے باعث اس سے کہیں زیادہ لوگ ہلاک ہوئے۔ ایک اور اہم بات، آتش فشاں پھٹنے کی وجہ سے بھاری تعداد میں مسام دار آتش فشانی پتھر (pumice stones) آس پاس کے سمندر میں کئی دن تک تیرتے رہے تھے اور ان مقامات پر جہاز رانی تقریباً ناممکن ہوگئی تھی۔ آج سے ٹھیک 11,600 سال پہلے اس سے بھی کہیں بڑے پیمانے پر آتش فشانی عمل ہوا ہوگا جسے مکالمات افلاطون میں ''آسمان سے آگ برسنے'' کے الفاظ سے بیان کیا گیا ہے۔ علاوہ ازیں مسام دار آتش فشانی پتھروں کی کثیر تعداد نے اس علاقے کو (جہاں پہلے اٹلانٹس یا اس کے ساحلی مقامات ہوا کرتے تھے) ایک مدت تک جہاز رانی کے قابل نہیں رہنے دیا ہوگا۔ یہ تذکرہ بھی مکالمات میں کیا گیا ہے۔

کراکاٹوا کے آتش فشاں نے انیسویں صدی میں زبردست تباہی پھیلائی؛ اور یہ آج بھی سرگرم ہے

ایک دن اور ایک رات میں اٹلانٹس کی غرقابی، آتش فشانوں کے پھٹنے اور زلزلے سے پیدا ہونے والی سونامی سے واضح کی جاسکتی ہے لیکن تمام ارضیاتی شہادتیں یہی کہتی ہیں کہ برفانی عہد ختم ہونے پر برف کے تودے آہستہ آہستہ، بتدریج پگھلے تھے اور سطح سمندر موجودہ اوسط بلندی تک کم از کم ایک ہزار سال میں پہنچی تھی۔

سانتوس کے پاس اس کا جواب بھی ہے۔ وہ کہتے ہیں کہ سونامی نے یقیناً اس تہذیب کو ایک دن اور ایک رات میں ختم کردیا تھا لیکن اس کی غرقابی یقیناً اسی تدریجی عمل کا نتیجہ رہی ہوگی جس کے تحت برفانی تودے پگھل رہے تھے۔ البتہ، ان کا خیال ہے کہ زبردست آتش فشانی عمل سے بھاری مقدار میں دھواں اور راکھ (اور شاید کثیر کاربن ڈائی آکسائیڈ بھی) فضا میں شامل ہوئے ہوں گے۔ کچھ عرصے بعد راکھ برفانی تودوں کے بالائی حصوں پر جم گئی ہوگی اور یوں تودے پگھلنے کا عمل تیز ہوگیا ہوگا۔ اس طرح آج سے ٹھیک گیارہ ہزار سال پہلے (ارضیاتی پیمانے پر) اچانک ہی برفانی عہد کا خاتمہ ہوا اور موجودہ عہد کی ابتداء ہوئی۔

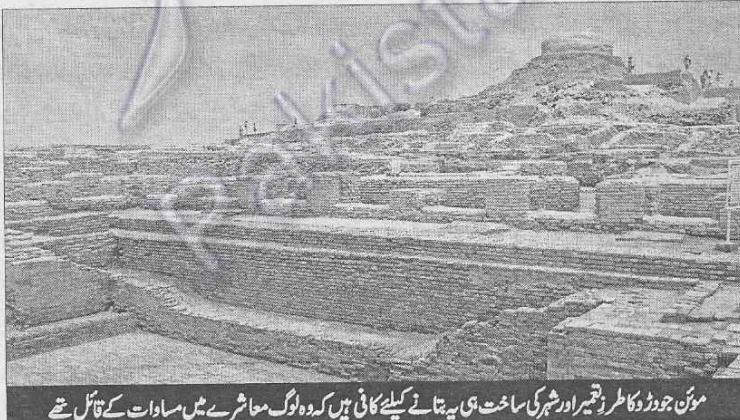
سانتوس کے دیگر دلائل میں اٹلانٹس کا مبینہ نظام آب پاشی، باقاعدہ زرعی نظام، سال میں ہونے والی دو فصلیں، وسیع بندرگاہیں، وہاں کا مناسب حد تک گرم اور مرطوب موسم، وسیع رقبہ، بارہ سو بحری جہازوں پر مشتمل سمندری فوج، اندازاً دو کروڑ تک کی آبادی، وسیع و عریض تجارتی نہریں، بڑی فوج میں گھوڑوں والے رتھوں اور ہاتھیوں کی موجودگی، دھاتوں کی قدرتی فراوانی اور دور دراز علاقوں سے ان کی (سمندری راستوں کے ذریعے) تجارت وغیرہ جیسے نکات شامل ہیں۔

ان کا کہنا ہے کہ یہ تمام شرائط، عہد برفانی کے بحیرۂ شمالی چین میں بہ آسانی پوری ہوسکتی تھیں۔ یہ تمام چیزیں پکار پکار کر صرف ایک ہی بات کہہ رہی ہیں کہ اگر اٹلانٹس واقعی کوئی وجود رکھتا تھا تو وہاں کا موسم ہر لحاظ سے انسانی آبادی اور آبادکاری کیلئے موزوں ترین رہا ہوگا۔ ہم جانتے ہیں کہ جنوبی ایشیا اور جنوب مشرقی ایشیا کی اہم خاصیت، یہاں کا منفرد موسم ہے جس میں ''مون سون'' بھی شامل ہے۔

مون سون کی بدولت ہی یہ ممکن ہوا ہے کہ ان علاقوں میں ایک سال کے دوران دو فصلیں بہ آسانی کاشت کی جاسکیں۔ یہ حالات گھوڑوں، ہاتھیوں اور دوسرے جانوروں کی نشوونما کیلئے بھی بہت سازگار ہیں۔ سانتوس نے مکالمات میں درج اعداد و شمار سے یہ بھی اخذ کیا ہے کہ اٹلانٹس میں ہونے والی فصل، اس کی تمام آبادی کی غذائی ضروریات پوری کرنے کے بعد بھی خاصی مقدار میں بچ رہتی تھی، لہٰذا وہ دیگر ممالک کو تجارتی اجناس کے ساتھ برآمد کردی جاتی تھی۔

بحیرۂ شمالی چین میں جزائر پر مشتمل ممالک (بشمول موجودہ انڈونیشیا) آج بھی مختلف دھاتوں (بالخصوص قلعی) کی بڑی مقدار ہر سال برآمد کرتے ہیں۔ ان سب کے علاوہ مکالمات افلاطون میں ایک دھات ''اوری چالکم'' (Orichalcum) کا بھی بڑی صراحت سے تذکرہ موجود ہے لیکن اس دھات کی اصلیت سے افلاطون، ٹائمیئس اور کریٹیاس سمیت کوئی یونانی بھی واقف نہیں تھا۔ پھر بھی کریٹیاس کا یہ کہنا (یا افلاطون کا یہ لکھنا) کہ وہ دھات ''سونے کے بعد دوسری سب سے قیمتی دھات'' تھی، معنی خیز ہے۔ سانتوس کے خیال میں افلاطون کا ''اوری چالکم'' اصل میں ''پیتل'' (Brass) تھا۔ پیتل دو دھاتوں — یعنی تانبے اور جست کا بھرت (Alloy) ہوتا ہے۔ اس طرح وہ یہ ثابت کرتے ہیں کہ اہلیانِ اٹلانٹس، دھات کاری کے میدان میں بھی بہت ترقی یافتہ تھے کیونکہ پیتل کی تیاری میں خاصی احتیاط کی ضرورت ہوتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ اس کی تیاری پر حالیہ تاریخ ہی میں مہارت حاصل ہوسکی ہے۔

عمارتوں کی وسعت اور مخصوص ساخت کے ضمن میں سانتوس نے ایک بڑی دلچسپ بات کہی ہے۔ وہ کہتے ہیں کہ اٹلانٹس کے طرز تعمیر کی باقیات آج دنیا کے ہر علاقے میں دیکھی جاسکتی ہیں اور انہیں مصر یا اہرام تک محدود کرنا انصاف نہیں ہوگا۔ ان کا اشارہ مختلف الہامی و غیر الہامی مذاہب میں عبادت گاہوں کی طرف ہے جس میں عمارت کی بنیاد ایک مربع شکل میں ہوتی ہے۔ کچھ عمارتوں میں یہی صورت اوپر کے حصوں میں بھی برقرار رہتی ہے جبکہ بیشتر کی اٹھان میں اہرام مصر سے مشابہت پائی جاتی ہے۔ اپنے اس خیال کے ثبوت میں وہ جنوبی ہندوستان کے بعض قدیم مندر پیش کرتے ہیں جن میں واضح طور پر اہرام کی جھلکیاں دکھائی دیتی ہیں۔ ان کی رائے ہے کہ چار مساوی اضلاع میں منقسم عمارتوں کی یہ ساخت بھی اٹلانٹس ہی کی یادگار ہے۔ یہ چار رُخ اس مبینہ مرکزی پہاڑ کی شبیہ قرار دیئے جاسکتے ہیں جس کے ہر رخ پر ایک نہر تھی۔ یہ اہلیانِ اٹلانٹس کا مقدس ترین پہاڑ بھی تھا۔ ان کا دعویٰ ہے کہ اہرام ہوں یا مندر یا کسی دوسرے مذہب کی عبادت گاہ، ان کی ساخت میں اسی مقدس پہاڑ کی نقالی کرنے کی کوششیں نظر آتی ہیں۔

سانتوس یہ بھی واضح کرتے ہیں کہ جنوبی ہندوستان اور وادئ سندھ کی قدیم تہذیبیں (بشمول موئن جودڑو اور ہڑپہ) اصل میں اٹلانٹس ہی کی قدرے حالیہ باقیات ہیں۔ ان کا کہنا ہے کہ عہدِ برفانی میں برصغیر کا اچھا خاصا حصہ خشکی پر تھا لیکن وہ عہد ختم ہوجانے کے بعد جب سطح

موئن جودڑو کا طرز تعمیر اور شہر کی ساخت ہی یہ بتانے کیلئے کافی ہیں کہ وہ لوگ معاشرے میں مساوات کے قائل تھے

آب بلند ہوئی، تو نہ صرف وہ علاقے زیرِ آب آ گئے بلکہ اٹلانٹس کی سلطنت کے جو حصے ان جگہوں پر قائم تھے، وہ بھی غرقاب ہو گئے۔ اس کیلئے وہ رن کچھ کی مثال پیش کرتے ہیں جس نے ایک وسیع رقبہ گھیر رکھا ہے اور جو آج بھی مسلسل سمندر بُرد ہو رہا ہے۔ رن کچھ کا مطلب ''موت کی دلدلوں والا علاقہ'' ہے۔ بہت ممکن ہے کہ قدیم زمانے میں اسے یہ نام ملنے کی وجہ بھی وہی رہی ہو جو سانتوس نے بیان کی ہے۔

یہ سب کچھ کہنے کے بعد سانتوس وادیٔ سندھ اور جنوبی ہندوستان کی قدیم تہذیبوں کا رُخ کرتے ہیں۔ وہ موئن جو دڑو پر بالخصوص زور دیتے ہوئے کہتے ہیں کہ یہاں وہ تمام شہادتیں موجود ہیں جو اسے شہری منصوبہ بندی کے جدید اصولوں کی مطابقت میں تعمیر کیا گیا شہر ثابت کرتی ہیں۔ آج یہ بات بھی کسی شک و شبے سے بالاتر ہو چکی ہے کہ مصری تہذیب کے دور عروج میں موئن جو دڑو کی تہذیب نہ صرف زندہ تھی بلکہ یہ ان سے مختلف اشیاء اور غذائی اجناس کی باقاعدہ تجارت بھی کیا کرتی تھی۔

اگر کچھ دیر کیلئے علاقائی تعصبات ایک طرف رکھ کر، غیر جانبدارانہ مطالعہ کیا جائے تو انکشاف ہوگا کہ موئن جو دڑو کی تہذیب کسی بھی طرح مصر سے کم تر قرار نہیں دی جا سکتی۔ بے شک یہاں اہرام نہیں لیکن شہری منصوبہ بندی کا جو اعلیٰ اور منظم مظاہرہ یہاں دیکھنے میں آیا ہے، وہ اس زمانے کی مصری تہذیب میں موجود نہیں۔ موئن جو دڑو میں نمایاں طور پر سارے شہریوں کیلئے بہترین رہائش، خورد و نوش، حتیٰ کہ فراہمی و نکاسیٔ آب کا یکساں اہتمام دکھائی دیتا ہے جبکہ مصر میں یہ ''تعیّشات'' صرف شاہی خاندان اور حکمران طبقے کیلئے مخصوص عمارتوں ہی تک محدود ہیں۔

اگر یہ فرض کر لیا جائے کہ فراعنہ مصر اور ان کے مقدس پجاری، اور موئن جو دڑو کی تہذیب، دونوں ہی اٹلانٹس کی باقیات ہیں تو یہ بھی لازماً فرض کرنا پڑ جائے گا مصر کا رُخ کرنے والے اہلیانِ اٹلانٹس خود غرض تھے جبکہ موئن جو دڑو یا تو خود ہی کسی زمانے میں اٹلانٹس کی کالونی رہا تھا یا پھر یہاں آنے والے اہلیانِ اٹلانٹس حلیم الطبع اور انسان دوست تھے۔ یہی وجہ ہے کہ انہوں نے اس وسیع و عریض شہر کی تعمیر میں عام شہریوں کی انفرادی ضروریات کو بھی مساوی اہمیت دی۔

کسی بھی ایشیائی شخص کیلئے سانتوس کے مبینہ ''جنوب مشرقی ایشیائی اٹلانٹس'' میں خاصی کشش موجود ہے لیکن سانتوس کا اپنا طرزِ استدلال یہ گواہی دیتا ہے کہ انہوں نے ہندو دیو مالائی داستانوں کو بہت زیادہ توجہ اور تفصیل سے پڑھا ہے جبکہ باقی تمام تصانیف اور تحقیقات کا مطالعہ، انہوں نے اسی تناظر میں کیا ہے۔ اسی لئے وہ کچھ ایسی شہادتیں بھی نظر انداز کر گئے ہیں جنہیں وہ اٹلانٹس کی بحیرۂ شمالی چین میں موجودگی کے ثبوت کے طور پر استعمال کر سکتے تھے۔

مزید تحقیقات اور دعوے

2001ء میں فرانس کی یونیورسٹی آف ایکس (Aix) کے ڈاکٹر ژاک کولینا نے اٹلانٹس کے متوقع مقام کا ایک نیا نظریہ پیش کیا۔ انہوں نے کہا کہ ہرکولیس کے ستونوں (آبنائے جبرالٹر) کی بالکل سیدھ میں واقعی کبھی ایک جزیرہ موجود تھا جس کا نام اسپارٹل (Spartel) تھا۔ 12,000 سال قبل جب گزشتہ برفانی عہد کا خاتمہ ہوا تو برف کے پگھلنے سے سمندروں کی سطح بھی بلند ہونا شروع ہوئی اور یہ جزیرہ بھی آہستہ آہستہ پانی کی سطح کے نیچے چلا گیا۔ اس وقت یہ جزیرہ سطح سمندر سے 60 میٹر نیچے خلیج کادیز (Gulf of Cadiz) میں واقع ہے جو بحر اوقیانوس اور بحیرۂ روم کے درمیان واقع ہے۔ لیکن یہ نظریہ زیادہ مقبولیت حاصل نہ کر سکا؛ کیونکہ افلاطون کے مکالمات میں جزیرے کی غرقابی اس طرح نہیں تھی۔

اس نظریئے کو بہتر بنانے کا کام ڈاکٹر مارک آندرے گٹشر نے کیا۔ ان کا شمار نہایت سینئر ماہرین ارضیات میں کیا جاتا ہے اور ان کا تعلق فرانس کی پلازین یونیورسٹی سے ہے۔ جولائی 2005ء میں یونانی شہر میلوس (Milos) میں ''اٹلانٹس'' کے عنوان سے ایک کانفرنس منعقد ہوئی جس میں نامور ماہرین ارضیات اور محققین نے شرکت کی۔ کانفرنس میں اٹلانٹس کے متوقع مقام کے موضوع پر بحث کی گئی۔

اسی موقع پر ڈاکٹر آندرے گٹشر نے بھی اپنی تحقیقات پیش کیں جنہیں سب سے زیادہ پذیرائی ملی۔ انہوں نے بتایا کہ اسپارٹل کا جزیرہ ''ایک ایسے مقام پر واقع ہے جو ہمیشہ سے ہی شدید زلزلوں اور خطرناک سونامی کی زد میں رہتا ہے۔ اس مقام کا ارضیاتی مطالعہ ہمیں بتاتا ہے کہ 12,000 سال قبل اسے شدید زلزلوں کا سامنا تھا جن کی شدت ریکٹر اسکیل پر 9 سے بھی زیادہ تھی؛ اور نتیجتاً پیدا ہونے والی سونامی 20 میٹر سے بھی زیادہ بلند ہو سکتی تھی۔''

اگست 2005ء میں ان کا یہ تحقیقی مقالہ جرنل ''جیالوجی'' میں Destruction of Atlantis by a great earthquake and Tsunami کے عنوان سے شائع ہوا۔ انہوں نے مزید بتایا کہ ارضیاتی ریکارڈ سے ''پتا چلتا ہے کہ اس علاقے (خلیج کادیز) میں ہر 1500 سے 2000 سال کے دوران میں شدید نوعیت کا ایک زلزلہ ضرور آتا ہے۔'' 12,000 سال قبل بھی کچھ ایسا ہی ہوا۔ پہلے ایک شدید زلزلہ آیا جس کی شدت 8.5 سے بھی کچھ زیادہ تھی؛ جس کی وجہ سے یہ جزیرہ 10 میٹر سے بھی زیادہ نیچے ہو گیا۔ اس کے ساتھ ہی تقریباً 20 میٹر بلند سونامی پیدا ہوئی اور اس جزیرے پر موجود لوگوں اور عمارتوں کو سمندر میں بہا لے گئی۔ زلزلے کے چند مزید جھٹکوں (آفٹر شاکس) کے نتیجے میں جزیرے کا بقیہ حصہ بھی زیرِ آب تہہ نشیں ہو گیا اور آخر کار سطح سمندر سے بالکل ہی غائب ہو گیا۔ لیکن اس سے یہ ہرگز ثابت نہیں ہوتا کہ وہاں واقعی اٹلانٹس کی تہذیب موجود تھی۔ ارضیاتی مطالعات تو صرف یہ بتاتے ہیں کہ اٹلانٹس کی تباہی جیسا عمل (جیسا کہ افلاطون نے بیان کیا) عین ممکن ہے۔ البتہ اٹلانٹس کی باقیات تلاش کرنے کیلئے، ہمیں آبدوز کے ذریعے گہرائی میں جا کر مزید تحقیق کرنا ہوگی۔''

اس مفروضے پر تنقید کرتے ہوئے یونیورسٹی آف ہوائی کے ماہر ارضیات، پروفیسر فلائیڈ مک کوئے نے کہا کہ اس معاملے میں کسی بھی حتمی فیصلے سے پہلے اس علاقے کی چٹانوں کا تفصیلی تجزیہ ضروری ہے۔

اٹلانٹس کے اس سارے قصے میں تازہ ترین اضافہ یہ ہے کہ مارچ 2011ء میں امریکی ماہرین کی سربراہی میں ایک بین الاقوامی تحقیقی ٹیم نے دعویٰ کیا کہ آخرکار انہوں نے جنوبی اسپین کے دلدلی علاقوں میں ''اصلی اٹلانٹس'' کا سراغ لگالیا ہے۔ اس ٹیم کے سربراہ اور یونیورسٹی آف ہارٹ فورڈ، کنکٹیکٹ کے پروفیسر رچرڈ فریونڈ کا کہنا تھا کہ اس علاقے میں اٹلانٹس کی واضح باقیات موجود ہیں... وہی اٹلانٹس کہ جسے آج سے بارہ ہزار سال پہلے ایک طاقتور زلزلے اور سونامی نے تباہ کردیا تھا۔ ''سونامی اتنی طاقتور تھی کہ وہ ساحل سے ساٹھ میل (تقریباً سو کلومیٹر) اندر خشکی پر جا پہنچی تھی؛ اور یوں یہ عظیم الشان تہذیب صفحہ ہستی سے مٹ گئی،'' انہوں نے رائٹر کو ایک انٹرویو میں بتایا۔

فریونڈ جس جگہ کا تذکرہ کررہے ہیں وہ اسپین کے شہر ''کادیز'' کے شمال میں ''ڈونا آنا پارک'' کے مقام پر واقع ہے؛ اور وہاں موجود وسیع دلدلوں کے نیچے دفن ہے۔ اس ٹیم نے انہی دلدلوں میں کثیر حلقوں پر مشتمل ایسی باقیات دریافت کی ہیں جنہیں اٹلانٹس کا طرۂ امتیاز بھی قرار دیا جاتا ہے۔ چونکہ یہ باقیات، دلدلی مٹی کے نیچے ہیں، لہٰذا انہیں ڈھونڈنے اور تصدیق کرنے کیلئے 2009ء اور 2010ء کے دوران ڈیجیٹل نقشہ کاری، زیرِ آب ٹیکنالوجی اور زمین کی گہرائی تک کا جائزہ لینے والے ریڈار سے مدد لی گئی۔

کوئی شک نہیں کہ اٹلانٹس کی اس ''تازہ دریافت'' سے ان لوگوں کے اعتماد میں مزید اضافہ ہوا ہے جو اٹلانٹس کے وجود پر یقین رکھتے ہیں؛ تاہم یہ دریافت بھی اعتراضات سے پاک نہیں۔ مثلاً اس پر سب سے بڑا اعتراض یہ اٹھایا گیا کہ ڈونا آنا پارک میں جن ''زیرِ دلدل، ہم مرکز حلقوں'' کا تذکرہ ہے، وہ اٹلانٹس کی مبینہ جزئیات سے بہت ہی چھوٹے ہیں۔ پھر یہ علاقہ کسی جزیرے کا حصہ بھی نہیں بلکہ خشکی پر واقع ہے۔ اگر ہم تازہ دریافت کو اٹلانٹس تسلیم کرلیں تو پھر یہ بھی ماننا ضروری ہے کہ ''مکالمات'' میں حد سے زیادہ مبالغہ آرائی سے کام لیا گیا تھا؛ اور حقیقت کو کچھ زیادہ ہی بڑھا چڑھا کر بیان کیا گیا تھا۔

البتہ، فریونڈ اور ان کے رفقائے کار اپنی اس دریافت کے صحیح ہونے پر مصر ہیں۔ انہوں نے تو یہاں تک کہہ دیا کہ اٹلانٹس کے جو باشندے اس تباہی سے بچ گئے تھے، وہ یورپ کے مزید اندرونی علاقوں کی طرف چلے گئے جہاں انہوں نے دوسرے یورپی تمدنوں کی بنیاد رکھی۔ بہرحال، اصل اٹلانٹس کا معاملہ ابھی تک یقین اور بے یقینی کے درمیان ہی معلق ہے۔ کیونکہ ڈونا آنا پارک میں اٹلانٹس کی حتمی موجودگی کیلئے ابھی اور بہت سارے ثبوت اور ٹھوس شواہد درکار ہیں۔ صرف حلقہ دار ساختوں سے کام نہیں چلے گا۔ اس کے باوجود، مارچ 2011ء ہی میں نیشنل جیوگرافک چینل نے اٹلانٹس کی دریافت پر ایک خصوصی پروگرام تک نشر کردیا؛ جو خود اس چینل کی اپنی روایات کے بالکل خلاف ہے۔

اٹلانٹس: غلط فہمیاں اور تعصّبات

خاصا مختصر کرنے کے بعد بھی اٹلانٹس پر یہ تحریر خاصی طویل ہوچکی ہے۔ اس میں ہم نے پوری کوشش کی ہے کہ اٹلانٹس کے بارے میں قدیم، جدید، سائنسی اور غیر سائنسی، غرض ہر طرح کے خیالات و مفروضات بیان کریں۔ اس کے باوجود بھی اگر ہم نے کوئی غلطی سرزد ہوگئی ہو، یا ہم کوئی کوتاہی کرگئے ہوں تو اس کیلئے ہمیں اپنی کم علمی (بلکہ لاعلمی) کا اعتراف کرنے میں کوئی عار نہیں۔

اٹلانٹس کی تفصیلات کھنگالتے دوران ہمیں متعدد نقطہ ہائے نظر کا سامنا ہوا اور ساتھ ہی یہ حیرت انگیز انکشاف بھی ہم پر ہوا کہ اٹلانٹس کی وکالت کرنے والے بیشتر ''ماہرین و محققین'' نے دنیا کے سارے الہامی و غیر الہامی مذاہب کے ساتھ انصاف کرنے میں کوئی کسر اُٹھا نہیں رکھی — سوائے اسلام کے۔ ہمیں اس مطالعے کے دوران جابجا احساس ہوا کہ اٹلانٹس کے حامیوں نے یا تو اسلام (اور قرآن پاک) کا بہت سرسری مطالعہ کیا ہے یا پھر وہ سرے سے اس بارے میں جانتے ہی نہیں۔

یہ حقیقت ہے کہ دیگر مذاہب کے ماننے والوں کی طرح مسلمانوں میں بھی یہ تصور پایا جاتا ہے کہ زمین پر اوّلین انسانی تہذیب کا آغاز اوّلین بستی ہی سے ہوتا ہے — اور وہ بستی، حضرت آدمؑ نے زمین پر بسائی تھی، کیونکہ اللہ تعالیٰ نے حضرت آدمؑ (اور بنی آدم) کو زمین پر اپنا خلیفہ (نائب) مقرر کیا ہے۔ البتہ دیگر عقائد کے برعکس، اگر اٹلانٹس ہی زمین پر اوّلین انسانی تہذیب تھی تو وہ (اسلامی عقیدے کے مطابق) جنت کے کسی باغ پر مشتمل نہیں تھی بلکہ یقیناً حضرت آدمؑ کی بسائی ہوئی تھی۔

ہمیں حیرت ہے کہ آرائسیو نونیس دوس سانتوس (برازیلی ماہر طبیعیات) نے جنوب مشرقی ایشیا میں اوّلین انسانی تہذیب کا وجود ثابت کرنے کی کوشش تو کی ہے لیکن وہ سری لنکا میں پاؤں کے اس نشان کو کیونکر نظرانداز کرگئے جو مبینہ طور پر حضرت آدمؑ کے پاؤں کا نشان ہے، جو زمین پر اُتارے جانے والے سب سے پہلے انسان بھی تھے۔ ہمیں اعتراف ہے کہ یہ سراسر ایک مذہبی داستان ہے لیکن سانتوس صاحب بھی تو مذہبی داستانوں اور سائنسی حقائق میں مطابقت پیدا کرنے کی کوشش ہی تو کررہے ہیں۔

سچ تو یہ ہے کہ آج اگر کسی بھی شخص کو اٹلانٹس کے وجود پر یقین ہے تو اس یقین کی وجہ تاریخی اور مذہبی کتابوں میں بیان کردہ واقعات ہیں نہ کہ ٹھوس سائنسی شواہد۔ مزید یہ کہ جتنے سائنسی شواہد یا آثار تلاش کرنے کی کوششیں ہورہی ہیں، ان کے پس پشت بھی یہی سوچ کارفرما ہے کہ تاریخی کتب (مثلاً مکالمات افلاطون، توریت، انجیل، رامائن اور مہابھارت وغیرہ) میں جو کچھ بھی لکھا ہے وہ یا تو صحیح ہے یا پھر اصل واقعات کی مسخ شدہ شکل ہے۔ ایک بار پھر — مسلم عقائد، قرآنِ پاک اور عالمِ اسلام میں لکھی گئی تاریخی و مذہبی کتابوں کو کسی گنتی شمار میں رکھا ہی نہیں گیا اور ان سے لئے گئے کسی ایک لفظ پر بھی بحث نہیں کی گئی۔ (یاد رہے کہ اس وقت ہم مسلمان مصنفین کی کتابوں میں درج واقعات کی درستگی یا عدم درستگی پر بات نہیں کررہے۔)

حضرت آدمؑ اور اوّلین انسانی تہذیب

اگر اٹلانٹس کے پیروکار ''مذاہب کے تقابلی مطالعے'' میں اسلام کو بھی تھوڑی بہت اہمیت دے دیتے تو شاید انہیں اپنی تحقیق میں خاصی سہولت میسر آجاتی۔ مثال کے طور پر قصص الانبیاء میں حضرت آدم علیہ السلام اور اماں حوا کے تذکرے میں حضرت آدمؑ کے سری لنکا

(سراندیپ یا سیلون) میں اور اماں حوا کے جدّہ میں اُتارے جانے کے علاوہ یہ بھی لکھا ہے کہ (زمین پر انسانی نسل بڑھانے کی غرض سے) اماں حوا کے بطن سے جڑواں بچے صبح وشام پیدا ہوتے تھے۔ (ہم پھر کہتے ہیں کہ اس وقت ہمیں واقعات کے صحیح یا غلط ہونے سے کوئی سروکار نہیں۔) بچوں کا ہر جوڑا ایک لڑکے اور لڑکی پر مشتمل ہوتا تھا۔ صبح والے لڑکے کی شادی شام والی لڑکی سے اور صبح والی لڑکی کی شادی شام والے لڑکے سے کردی جاتی۔ اس طرح اللہ تعالیٰ نے زمین پر انسانی نسل بڑھانے کا اہتمام کیا۔

کیا آپ کو (جزئیات سے قطع نظر) حضرت آدمؑ اور اماں حوا کی اس داستان، اور پوسیڈون اور کلیٹو کی دیو مالا میں کوئی مماثلت محسوس نہیں ہوتی؟

اسی طرح آدمؑ کے بارے میں عہدنامہ عتیق میں کچھ یوں مرقوم ہے: ''اور خداوند خدا نے کُل دشتی (جنگلی) جانور اور ہوا کے کُل پرندے مٹی سے بنائے اور ان کو آدم کے پاس لایا کہ دیکھے کہ وہ اُن کے کیا نام رکھتا ہے اور آدم نے جس جانور کو جو کہا وہی اس کا نام ٹھہرا۔'' (اس موقع پر یہ بتانا ضروری ہے کہ موجودہ ''کتاب مقدس'' اصل میں توریت اور انجیل کا مجموعہ ہے جس میں توریت کو عہدنامہ عتیق یا ''پرانا عہدنامہ'' کے عنوان سے درج کیا گیا ہے جبکہ عہدنامہ جدید یا ''نیا عہدنامہ'' کے تحت متی، مرقس، لوقا اور یوحنا کی اناجیل اور دوسرے صحائف جمع کردیئے گئے ہیں۔)

اب ذرا قرآنِ پاک میں سورۂ بقرہ کی آیات 30 تا 33 کا اردو ترجمہ ملاحظہ فرمایئے: ''اور (وہ وقت یاد کرنے کے قابل ہے) جب تمہارے پروردگار نے فرشتوں سے فرمایا کہ میں زمین میں (اپنا) نائب بنانے والا ہوں، انہوں نے کہا کیا تو ایسے شخص کو نائب بنانا چاہتا ہے جو خرابیاں کرے اور کشت وخون کرتا پھرے اور ہم تیری تعریف کے ساتھ تسبیح وتقدیس کرتے رہتے ہیں (تو اللہ نے) فرمایا میں وہ باتیں جانتا ہوں جو تم نہیں جانتے۔ اور اس نے آدم کو سب (چیزوں کے) نام سکھائے پھر ان کو فرشتوں کے سامنے کیا اور فرمایا کہ اگر سچے ہو تو مجھے ان کے نام بتاؤ۔ انہوں نے کہا تو پاک ہے، جتنا علم تو نے ہمیں بخشا ہے اس کے سوا ہمیں کچھ معلوم نہیں، بے شک تو دانا (اور) حکمت والا ہے۔ (تب) اللہ نے حکم دیا کہ آدم! تم ان کو ان (چیزوں) کے نام بتاؤ، جب انہوں نے ان کو ان کے نام بتائے تو (اللہ نے فرشتوں سے) فرمایا کیوں میں نے تم سے نہیں کہا تھا کہ میں آسمانوں اور زمین کی (سب) پوشیدہ باتیں جانتا ہوں اور جو تم ظاہر کرتے ہو اور جو پوشیدہ رکھتے ہو (سب) مجھ کو معلوم ہے۔''

اب ان دونوں عبارتوں کا موازنہ کیجئے تو ان میں مماثلت اور عدم مطابقت بھی واضح ہوجائے گی۔ تاہم قرآنِ پاک کی مذکورہ آیات (کے ترجمے) کی روشنی میں یہ عیاں ہوتا ہے کہ حضرت آدمؑ کو زمین پر بھیجنے سے پہلے خاص طور پر دنیاوی اشیاء کا علم دیا گیا تھا۔ یہ قرآنِ پاک کا اسلوب ہے کہ وہ کسی بھی واقعے کی جانب ایک اشارہ دیتا ہوا، رہنمائی کرتا ہوا آگے بڑھ جاتا ہے۔

منطقی تسلسل سے یہ بات بھی واضح ہوجاتی ہے کہ علم دینے کے بعد حضرت آدمؑ کو دنیا میں اُتارا گیا۔ ظاہر ہے کہ ایسے میں جب انہوں نے کوئی بستی بسائی ہوگی تو یقیناً وہاں اس علم کا اظہار بھی ہوا ہوگا۔ مگر یاد رہے کہ یہ علم (جس کا اشارہ قرآنِ پاک میں ''تمام اشیاء کے نام سکھائے'' سے دیا گیا ہے) حضرت آدمؑ کو خصوصیت سے دیا گیا تھا۔

ہمارے کہنے کا مطلب صرف یہ ہے کہ اگر اٹلانٹس سے مراد وہی اوّلین تہذیب ہے جس کی بنیاد حضرت آدمؑ نے رکھی تھی تو اس کا خاصی حد تک ترقی یافتہ ہونا بھی کوئی اچنبھے کی بات نہیں۔ رہے یہ سوال کہ جب انسان کی ابتداء ہی ایک ترقی یافتہ تہذیب سے ہوئی تھی تو پھر ترقی کا وہ سفر آگے کی طرف کیوں نہیں بڑھا؟ آج بھی ہمیں برفانی عہد میں انسان کے شکاری اور خانہ بدوش ہونے کے شواہد کیوں ملتے ہیں؟ کیا وجہ ہے کہ زراعت (جو کسی مستحکم تہذیب کا جزو لاینفک ہے) دس ہزار سال قبل ہی کیوں نظر آتی ہے؟ اس سے پہلے کیوں نہیں؟ تو ان کے جوابات بھی تلاش کئے جاسکتے ہیں۔

وہ علم اپنی پوری شکل میں حضرت آدمؑ کو عطا ہوا تھا، نہ کہ ان کی اولاد کو۔ حضرت آدمؑ کی اولاد نے اپنی اپنی سمجھ بوجھ اور استطاعت کے حساب سے وہ علم آدمؑ سے ضرور سیکھا ہوگا لیکن ظاہر ہے کہ اس کی نوعیت جزوی رہی ہوگی۔ یہ بھی فرض کیا جاسکتا ہے کہ کچھ عرصے تک وہاں رہنے اور آبادی بڑھانے کے بعد بنی آدمؑ کے کچھ گروہ اپنی آبائی تہذیب چھوڑ کر نئی دنیا بسانے نکل کھڑے ہوئے ہوں۔

برسہا برس اور نسل در نسل خانہ بدوشی کرتے رہنے کے بعد انہیں ایسے مقامات میسر آئے ہوں جہاں لمبے عرصے تک قیام کیا جاسکتا ہو۔ اس طرح حضرت آدمؑ سے اولادِ آدمؑ تک پہنچنے والا (جزوی) علم سینہ بہ سینہ منتقل ہوتا رہا ہو — اور وہ عمل کی صورت میں تبھی ظاہر ہوا ہو جب اسے عملاً آزمانے کی کوئی صورت نظر آئی ہو۔

اپنی جو رائے بھی ہم نے اوپر ظاہر کی، بہت ممکن ہے کہ وہ لفظ بہ لفظ غلط ہو۔ ہمیں اس کے صحیح ہونے پر کوئی اصرار نہیں۔ یہاں ہم صرف یہ ثابت کرنا چاہ رہے ہیں کہ اٹلانٹس کی ساری تلاش عہدنامہ تحقیق کے ''باغ عدن''، یونانی دیومالا کے ''پوسیڈونیا'' (پوسیڈون کے جزیرے)، مکالمات افلاطون کے اٹلانٹس، اور ہندو شاستروں کے ''سورگ'' (جنت) کی مطابقت میں کی جاسکتی ہے تو مسلمانوں کی مقدس کتاب نے کیا قصور کیا ہے؟ افسوس کہ افلاطون کے ایک ایک لفظ کو من وعن درست ماننے اور ان سے معانی کا سمندر نکالنے کے خواہش مند لوگ نہ جانے کیوں اُس کتاب کو (نعوذ باللہ) کہانیوں جتنی اہمیت بھی دینے کیلئے تیار نہیں کہ جس کی اصل زبان نہ صرف آج تک زندہ ہے بلکہ جس کا ایک ایک حرف آج بھی تحریف سے پاک ہے۔

طوفانِ نوحؑ: اٹلانٹس کی تباہی

یہ جانبداری صرف اٹلانٹس کے وجود میں آنے کے معاملے تک ہی محدود نہیں بلکہ اس کا مشاہدہ اٹلانٹس کی تباہی کے ضمن میں بھی کیا جاسکتا ہے۔ حالانکہ جس زلزلے اور طوفان کا ذکر دنیا کی تمام داستانوں میں کسی نہ کسی شکل میں ہے اور جسے طوفانِ نوحؑ بھی کہا جاتا ہے، اس کا تذکرہ خاصی تفصیل اور وضاحت سے قرآنِ پاک میں موجود ہے۔ یہ کہنا غلط نہیں ہوگا کہ طوفانِ نوحؑ ان

چند واقعات میں سے ایک ہے جنہیں قرآنِ پاک میں بڑی تفصیل سے کئی مقامات پر بیان کیا گیا ہے۔ مثلاً سورۃ ہود کی یہ آیات ملاحظہ ہوں:

(ترجمہ) ''اور نوح کی طرف وحی کی گئی کہ تمہاری قوم میں جو لوگ ایمان لا چکے ہیں، ان کے سوا اور کوئی ایمان نہیں لائے گا، تو جو کام یہ کر رہے ہیں اُن کی وجہ سے غم نہ کھاؤ۔ اور ایک کشتی ہمارے حکم سے ہمارے روبرو بناؤ، اور جو لوگ ظالم ہیں ان کے بارے میں ہم سے کچھ نہ کہنا کیونکہ وہ ضرور غرق کردیئے جائیں گے۔ تو نوحؑ نے کشتی بنانی شروع کردی، اور جب اُن کی قوم کے سردار اُن کے پاس سے گزرتے تو ان سے تمسخر کرتے، وہ کہتے کہ اگر تم ہم سے تمسخر کرتے ہو تو جس طرح تم ہم سے تمسخر کرتے ہو، اسی طرح (ایک وقت) ہم بھی تم سے تمسخر کریں گے۔ اور تم کو جلد معلوم ہوجائے گا کہ کس پر عذاب آتا ہے جو اسے رسوا کرے گا اور کس پر ہمیشہ کا عذاب نازل ہوتا ہے؟ یہاں تک کہ جب ہمارا حکم آ پہنچا اور تنور جوش مارنے لگا تو ہم نے (نوحؑ کو) حکم دیا کہ ہر قسم (کے جانداروں) میں سے جوڑا جوڑا (یعنی دو دو جانور، ایک ایک نر اور ایک ایک مادہ) لے لو اور جس شخص کی نسبت حکم ہوچکا ہے (کہ ہلاک ہوجائے گا) اس کو چھوڑ کر اپنے گھر والوں کو اور جو ایمان لایا ہو، اس کو کشتی میں سوار کرلو اور ان کے ساتھ ایمان بہت ہی کم لوگ لائے تھے۔ (نوح نے) کہا کہ اللہ کا نام لے کر (کہ اسی کے ہاتھ میں) اس (کشتی) کا چلنا اور ٹھہرنا (ہے) اس میں سوار ہوجاؤ، بیشک میرا پروردگار بخشنے والا مہربان ہے۔ اور وہ (کشتی) ان کو لے کر (طوفان کی) لہروں میں چلنے لگی، (لہریں کیا تھیں) گویا پہاڑ (تھے)، اس وقت نوح نے اپنے بیٹے کو کہ (کشتی سے) الگ تھا، پکارا کہ بیٹا ہمارے ساتھ سوار ہوجا اور کافروں میں شامل نہ ہو۔ اس نے کہا میں (ابھی) پہاڑ سے جا لگوں گا۔ وہ مجھے پانی سے بچالے گا، انہوں نے کہا کہ آج اللہ کے عذاب سے کوئی بچانے والا نہیں (اور نہ کوئی بچ سکتا ہے) مگر جس پر خدا رحم کرے، اتنے میں دونوں کے درمیان لہر آ حائل ہوئی اور وہ ڈوب کر رہ گیا۔ اور حکم دیا گیا کہ اے زمین اپنا پانی نگل جا اور اے آسمان تھم جا، تو پانی خشک ہوگیا اور کام تمام کردیا گیا اور کشتی کوہ جودی پر جا ٹھہری اور کہہ دیا گیا کہ بے انصاف لوگوں پر لعنت۔'' (سورۂ ہود۔ آیات 36 تا 44)

قرآنِ پاک کی دیگر آیات کے مطالعے سے پتا چلتا ہے کہ قوم نوحؑ ایک بہت بڑی بُرائی میں مبتلا تھی: شرک۔ حضرت نوحؑ کو اس لئے بھیجا گیا تھا تاکہ وہ ان لوگوں کو تمام برائیوں، بالخصوص شرک سے باز رکھ سکیں۔ ظاہر ہے کہ آج کے زمانے میں بھی کتنے ہی لوگ ایسے مل جائیں گے جو خوبصورت دیویوں اور دیوتاؤں کے سحر میں مبتلا ہیں۔ شاید ان کے نزدیک ایسی کوئی دستاویز قابلِ احترام نہیں جو ان کے جذبات کو ٹھیس پہنچائے۔ وہ کسی کو اجازت نہیں دیتے کہ وہ ان کے پُرکیف شرک پر تنقید کرے۔ ہمیں تو یہی ایک منطقی وجہ نظر آتی ہے جس کی بناء پر قرآنِ پاک میں بیان کردہ کسی حوالے کو بیان کرنے تک سے گریز کیا گیا ہے۔ ان آیات کو اٹلانٹس کی غرقابی کے تناظر میں دیکھا جائے تو واضح ہوتا ہے کہ یہاں بھی کسی ارضیاتی سرگرمی کے بڑھ جانے کا تذکرہ ''تنور جوش مارنے لگا'' کے اشارے سے کیا گیا ہے۔

آگے چل جہاں لہروں کا تذکرہ آتا ہے وہاں بھی واضح الفاظ میں انہیں پہاڑوں کی مانند قرار دیا گیا ہے۔ کسی عام طوفان میں بھی ایسی لہریں نہیں ہوتیں اور قیاس کیا جاسکتا ہے کہ وہ لہریں یقیناً سونامی ہی رہی ہوں گی۔ طوفانِ نوح کی اِن لہروں کو ہم ''سونامی'' (Tsumani) اس وجہ سے بھی کہہ سکتے ہیں کیونکہ یہ سمندری تہہ میں پیدا ہونے والے زلزلے (یا زلزلوں) کا نتیجہ ہوتی ہیں — اور لہروں سے پہلے کسی غیر معمولی ارضیاتی سرگرمیاں کی طرف اشارہ بھی دیا جاچکا ہے۔

آپ دیکھ سکتے ہیں کہ یہاں بھی قرآن میں طوفانِ نوحؑ (یا زیرِ نظر مضمون میں اٹلانٹس کی مبینہ غرقابی) کا واقعہ، غیر ضروری تفصیلات میں جائے بغیر اس انداز سے بیان کیا گیا ہے کہ جدید دور میں متعلقہ سائنسی معلومات رکھنے والا کوئی بھی ذہن اسے قبول کرنے سے نہیں ہچکچائے گا۔

دیگر قدیم دستاویزات اور الہامی و غیر الہامی مذاہب میں رائج داستانوں کے برعکس، قرآنِ پاک میں یہ نہیں بتایا گیا ہے کہ بارش اور طوفان کتنے دن تک جاری رہے۔ ظاہر ہے کہ اس کی حیثیت بھی ثانوی ہے۔ یہاں صرف اتنا مرقوم ہے کہ اللہ نے آسمان کو تھم جانے اور زمین کو پانی نگل جانے کا حکم دیا جس کی وجہ سے پانی خشک ہوگیا۔

یہ الفاظ بہت واضح اور ابہام سے پاک ہیں۔ ان سے یہی نتیجہ نکلتا ہے کہ طوفانِ نوح اصل میں ایک زبردست طوفان ہی تھا جس کے بارے میں بعض ماہرین کا کہنا ہے ''سیلاب اور طوفان کے الفاظ سے جو روایتی تصور ہمارے ذہنوں میں آتا ہے، طوفان نوحؑ اس سے کہیں زیادہ وسیع اور خوفناک تھا۔''

کچھ ایسی ہی باتیں، اٹلانٹس کی تلاش کرنے والے سنجیدہ محققین نے بھی لکھی ہیں کہ پہلے تو زلزلوں اور ان سے پیدا ہونے والی سونامی نے اٹلانٹس کو تباہ کیا ہوگا، جس کے کچھ دن بعد سطح سمندر واپس معمول پر آگئی ہوگی۔ بعدازاں، برفانی عہد ختم ہوجانے کے بعد، سمندر کی سطح میں بتدریج اضافہ ہوا اور یہ عمل ہزاروں برس کے پیمانے پر مکمل ہوا۔

ظاہر ہے کہ ان آیات کا اصل مقصد انسان کو ہدایت اور رہنمائی فراہم کرنا ہے لیکن آپ دیکھ سکتے ہیں کہ ان کا طرزِ بیان، اختصار اور جامعیت، غرض سبھی پہلو ایسے ہیں جو ایک سمجھدار اور غیر جانبدار ذہن کیلئے اعتراض کی گنجائش نہیں چھوڑتے۔

حضرت سلیمانؑ اور ''کتاب کا علم''

کیا ہم سے پہلے کوئی گمشدہ تہذیب انتہائی ترقی یافتہ تھی؟ اس سوال کا جواب جاننے کیلئے ہم ایک بار پھر قرآنِ پاک سے رجوع کرتے ہیں۔ سورۃ النمل میں حضرت سلیمان علیہ السلام اور ملکہ سبا کے حوالے سے ایک واقعہ بیان کیا گیا ہے؛ جو نہ صرف مذہبی طبقے بلکہ سائنسی ذہن رکھنے والے ایک عام مسلمان کیلئے بھی توجہ طلب ہے۔

برسبیل تذکرہ بتاتے چلیں کہ حضرت سلیمان علیہ السلام، حضرت داؤد علیہ السلام کے بیٹے اور جلیل القدر پیغمبر تھے۔ قرآنِ پاک کی مختلف آیات مبارکہ میں حضرت سلیمان علیہ السلام کی فضیلت بیان کرتے ہوئے فرمایا گیا ہے کہ اللہ تعالیٰ نے انہیں نہ صرف انسانوں بلکہ

جنوں، پرندوں اور جانوروں کے ساتھ ساتھ ہواؤں پر حکومت بھی عطا فرمائی تھی۔ قرآنِ حکیم میں مذکور، ایک واقعے کا پس منظر یہ ہے کہ حضرت سلیمان علیہ السلام نے ملکہ سبا (یا ملکِ سبا کی ملکہ) کو اپنے یہاں آنے کی دعوت دی؛ جو اُس نے قبول کرلی۔ ملکہ سبا کا قافلہ روانہ ہوچکا تھا اور حضرت سلیمان علیہ السلام اپنے دربار میں مختلف سرداروں سے بات چیت کر رہے تھے:

(ترجمہ:) ''(حضرت سلیمان علیہ السلام نے) فرمایا: اے سردارو! تم میں سے کوئی ہے جو اُن کے مسلمان ہوکر پہنچنے سے پہلے ہی اُس (ملکہ سبا) کا تخت مجھے لادے؟ ایک سرکش جن کہنے لگا: آپ اپنی مجلس سے اُٹھیں، اس سے پہلے ہی میں اسے آپ کے پاس لا دیتا ہوں۔ یقین مانیے میں اس پر قادر ہوں، اور ہوں بھی امانت دار۔ (مگر) جس کے پاس کتاب کا علم تھا، وہ بول اُٹھا کہ آپ (حضرت سلیمان علیہ السلام) پلک جھپکائیں، اُس سے بھی پہلے میں اسے آپ کے پاس پہنچا سکتا ہوں۔'' (سورۃ النمل۔ آیات 37 تا 40)

ان آیاتِ مبارکہ میں ایک ''سرکش'' جن کا تذکرہ ہوا ہے جس کیلئے قرآنِ پاک میں ''عفریت'' کی عبارت وارد ہوئی ہے۔ اس سے ظاہر ہے کہ جسمانی قوت اور توانائی کے اعتبار سے وہ جن نہایت طاقتور تھا۔ لیکن اس کے فوراً بعد ہی ''جس کے پاس کتاب کا علم تھا، وہ بول اُٹھا'' کا ذکر بھی آیا ہے۔ وہ انسان تھا، جن تھا یا کسی اور مخلوق سے اُس کا تعلق تھا، یہ بات واضح نہیں۔ تاہم، اتنا ضرور ہے کہ وہ جو کوئی بھی تھا، اس کے پاس ''کتاب'' کا علم تھا۔ ہم یہ بھی نہیں جانتے کہ وہ کس کتاب کا علم رکھتا تھا۔ لیکن بعد ازاں اُس کے دعوے (''آپ پلک جھپکائیں، اُس سے بھی پہلے میں اسے (ملکہ سبا کے تخت کو) آپ کے پاس پہنچا سکتا ہوں'') سے صاف ظاہر ہو رہا ہے کہ کتاب کا وہ علم، مادّی نوعیت کا تھا۔ بہ الفاظ دیگر، اس علم کا تعلق مظاہرِ کائنات کی تفہیم، اور اس سمجھ بوجھ سے حاصل شدہ فہم و ادراک کے عملی (مادّی) اطلاق سے تھا۔

اس طرح، قرآنِ پاک کی مذکورہ بالا آیات مبارکہ کی روشنی میں، یہ بات قرینِ قیاس ہے کہ اس مخصوص سیاق و سباق میں ''کتاب کا علم'' سے مراد وہی چیز ہے جسے آج ہم ''سائنس اور ٹیکنالوجی'' کے عمومی نام سے جانتے ہیں۔

سردست ہم اس بحث میں نہیں پڑ رہے کہ سینکڑوں میل دور کسی شیئے کو پلک جھپکتے ہی ایک سے دوسری جگہ پہنچا دینا کس طرح ممکن تھا۔ تاہم، سورۃ النمل کی مذکورہ بالا آیت مبارکہ سے اتنا ضرور واضح ہو رہا ہے کہ ''کتاب کا علم'' رکھنے والا وہ شخص، کوئی نہ کوئی ایسی عملی بات ضرور جانتا تھا کہ جس کے ذریعے یہ سب کچھ ممکن ہوسکتا تھا۔

علاوہ ازیں، مذکورہ بالا آیت مبارکہ، معنوی اعتبار سے اس جانب اشارہ بھی کرتی نظر آتی ہے کہ حضرت سلیمان علیہ السلام کے زمانے میں کم سے کم ایک فرد ایسا ضرور موجود تھا جس کے پاس انتہائی غیر معمولی علم تھا؛ اور یہ کہ وہ کوئی پیغمبر بھی نہیں تھا۔ اسی بناء پر یہ قیاس کیا جاسکتا ہے کہ شاید ماضی میں کوئی تہذیب ایسی ضرور رہی ہو جسے اللہ تعالیٰ نے جدید سائنس و ٹیکنالوجی کے مقابلے میں بھی انتہائی جدید علم عطا کر رکھا ہو۔ صاف ظاہر ہے کہ جب مکالمات افلاطون کے مبہم بیانات پر اٹلانٹس کا پورا افسانہ تیار کیا جاسکتا ہے تو پھر یہ تو قرآنِ پاک کی آیتِ مبارکہ ہے۔ بہرحال! یہ نکتہ ہم نے صرف ایسے قارئین کیلئے بیان کردیا جو سنجیدہ غور و فکر کے قائل ہیں۔

حرفِ آخر

ان سوالات سے قطع نظر کہ اٹلانٹس کی تہذیب کہاں واقع تھی؟ اس کے لوگ ترقی یافتہ تھے یا نہیں؟ اگر ترقی یافتہ تھے تو کس حد تک؟ وہ برف کے زمانے میں آباد تھے یا بعد کی کسی تہذیب کو اس زمانے کے ساتھ خلط ملط کیا جاتا ہے؟ وغیرہ، یہ بات خاصی معقول حد تک ثابت ہوچکی ہے کہ ماضی کوئی ایسی تہذیب ضرور موجود تھی جسے اولین انسانی تہذیب کہا جاسکتا ہے اور جو دیگر تمام تہذیبوں کی ''مادر تہذیب'' (Mother Civilization) رہی ہوگی۔

رہا یہ سوال کہ اب تک ہمیں اس تہذیب کے آثار کیوں نہیں مل پائے؟ اور یہ کہ جدید آثار قدیمہ (جو ایک سائنسی موضوع ہے) کے ماہرین ایک مشترکہ اولین انسانی تہذیب کے تذکرے پر کیوں بپھر جاتے ہیں؟ تو اس کا تعلق ہمارے سوچنے اور تلاش کرنے کے انداز سے بھی تو ہوسکتا ہے۔

سائنسی اندازِ فکر کے تحت کسی بھی موجودہ نظریئے کو (خواہ اس کی حیثیت کتنی ہی مسلمہ اور مضبوط کیوں نہ ہو) حتمی قرار نہیں دیا جاسکتا اور اس میں تبدیلی یا بہتری کے کسی بھی امکان کو نظرانداز نہیں کیا جاسکتا۔ ہمیں صاحبانِ علم کی رائے سے اتفاق ہے کہ قدیم انسانی تہذیبوں کے آثار اور ان کے مبینہ حالات ایک وسیع (اور عالمگیر) تصویر کے چھوٹے چھوٹے حصوں کو ظاہر کرتے ہیں۔ یہ نہیں ہوسکتا کہ تصویر کے ایک حصے یا چند حصوں کو پوری تصویر قرار دے دیا جائے۔

''سنجیدہ'' ماہرینِ آثار قدیمہ کے نزدیک ہر قدیم تہذیب کی باقیات ایک جداگانہ تصویر کا درجہ رکھتی ہیں۔ انہیں اپنی موجودہ معلومات پر اتنا زعم، بھروسہ اور ''عقیدہ'' ہے کہ وہ ان میں کوئی غیر معمولی (یا بڑی) غلطی کی موجودگی تسلیم کرنے کیلئے تیار ہی نہیں۔ ''دستیاب معلومات کی روشنی میں اخذ کردہ نتیجے'' اور ''حتمی نتیجے'' میں بہت فرق ہے جبکہ ماہرینِ آثار قدیمہ اپنے بیشتر عبوری (interim) نتائج کے حتمی ہونے پر مُصر ہیں۔ کیا وہ بھی کسی تعصب اور جانبداری کا شکار ہیں؟

آخر میں اپنی اس مؤدبانہ رائے کے ساتھ اس طویل مضمون کا اختتام کریں گے کہ اگر ہم واقعی اٹلانٹس (یا اولین اور مرکزی انسانی تہذیب) کا مسئلہ حل کرنے میں سنجیدہ ہیں تو ہمیں پوری ایمانداری اور مکمل غیر جانبداری کے ساتھ ایک عالمگیر کوشش کرنا ہوگی جس کیلئے شخصی، گروہی، نسلی، لسانی، جغرافیائی، سیاسی، نظریاتی، غرض ہر طرح کے تعصبات کو بالائے طاق رکھ کر مشترکہ تلاش شروع کرنا اشد ضروری ہے۔

اگر ہم ایسا نہیں کرسکتے تو بہتر ہوگا کہ ہم وہی سب کچھ تسلیم کرلیں جو آج ماہرینِ آثار قدیمہ کی کھوج ہمیں بتاتی ہے— کیونکہ بہرحال ان کے پاس پیش کرنے کیلئے کچھ ثبوت تو ہیں، ہمارے پاس تو وہ بھی نہیں— اور کسی بھی شعبے میں سائنسی پیش رفت ٹھوس بنیادوں پر ہی ممکن ہے، سینہ بہ سینہ کہانیوں سے نہیں۔

بحری جہاز شکن میزائل

(تحریر ندیم احمد)

سمندر پر محوِ پرواز دو طیاروں کے ہوابازوں کی نگاہیں ریڈار اسکوپ پر جمی ہوئی تھیں۔ اچانک ان کے ریڈار پر ایک نقطہ ظاہر ہوا، جو اس بات کی طرف اشارہ کر رہا تھا کہ سمندر میں برطانوی بحری بیڑا فاک لینڈ کی جانب بڑھ رہا ہے۔ دونوں ہوابازوں نے ہدف سے متعلق معلومات پروں کے نیچے نصب میزائلوں میں منتقل کر دیں اور دونوں میزائل طیاروں سے جدا ہو کر اپنے ہدف کا تعاقب کرنے لگے۔ ہدف کی جانب بڑھتے دوران ایک میزائل فنی خرابی کے باعث سمندر میں گر کر تباہ ہو گیا، جبکہ دوسرا مسلسل اپنے ہدف کی سمت بڑھتا رہا۔ دوسری جانب برطانوی بحری جنگی جہاز کا عملہ ایک بگلے جیسے سفید جسم کو آسمان پر نمودار ہوتا دیکھ رہا تھا، جو بڑی تیزی سے شیفلڈ کی جانب بڑھتا چلا آ رہا تھا۔ یہ اپنے ہدف سے کچھ فاصلے پر تھوڑا بلند ہوا اور برق رفتاری سے شیفلڈ سے جا ٹکرایا۔ عملے نے جہاز کو نزدیکی برطانوی بحری اڈے تک لے جانے کی کوشش کی، لیکن میزائل کا حملہ اتنا مؤثر تھا کہ جہاز رات ڈھلنے سے پہلے ہی غرق ہو گیا۔

یہ کارنامہ ارجنٹائن کی بحریہ کے طیاروں اور ان میں نصب فرانسیسی ساختہ بحری جہاز شکن ایگزوسٹ (Exocet) میزائل کے ذریعے انجام دیا گیا۔ جنگ کے بعد برطانیہ نے ان میزائلوں کی افادیت اور کارکردگی کو مدنظر رکھتے ہوئے اپنی بحریہ کے لئے نہ صرف امریکہ سے ہارپون طرز کے جنگی بحری جہاز شکن میزائل حاصل کئے، بلکہ مقامی طور پر بھی مختلف جنگی بحری جہاز شکن میزائل منصوبوں کی بنیاد رکھی۔

ماضی کے برعکس آج بحری جنگ کی ہر لحہ تبدیل ہوتی ہوئی صورتحال بہترین جنگی صلاحیتوں کی متقاضی ہے۔ لہٰذا جدید ہتھیاروں اور ان سے منسلک نظاموں کو اس قابل بنانا ضروری ہے کہ وہ خطرات کا بروقت اور مؤثر جواب دے سکیں۔ اس ضمن میں یورپ، چین، امریکہ اور روس وغیرہ نے مختلف جہاز شکن میزائل تیار کئے ہیں، جنہیں بحری جنگی جہازوں، طیاروں اور ہیلی کاپٹروں سے بھی داغا جا سکتا ہے۔ بنیادی طور پر ان میزائلوں کو تین مختلف اقسام میں تقسیم کیا گیا ہے، جن میں کم فاصلے تک، درمیانے فاصلے تک اور طویل فاصلے تک مار کرنے والے جنگی بحری جہاز شکن میزائل شامل ہیں۔

1۔ کم فاصلے تک مار کرنیوالے جنگی بحری جہاز شکن میزائل بنیادی طور پر ساحلی علاقوں اور ساحل سے نزدیک سمندری علاقوں میں لڑی جانے والی جنگوں کے لئے مؤثر جانے جاتے ہیں۔ میزائلوں کی اس قسم میں جی اے ای کا تیار کردہ ''سی اسکوا'' (Sea Skua)، فرانسیسی ساختہ اے ایس-15 ٹی ٹی اور سویڈن لوفورز کمپنی کا آر جی ایس-15 وغیرہ اہم ہیں۔

2۔ درمیانے فاصلے تک مار کرنے والے جنگی بحری جہاز شکن میزائلوں کی اس قسم میں چینی اور روسی ساختہ میزائل شامل ہیں، جن میں روسی ساختہ پی-18 اور چینی ساختہ ایچ وائی ٹو سلک وارم اور سی-802 قابل ذکر ہیں۔

ان میزائلوں کا بنیادی مقصد اپنی سمندری حدود کا تحفظ، دشمن کو ان کے استعمال سے روکنا اور سمندر کے راستے ہونے والے کسی بھی بحری حملے کا مؤثر جواب دینا ہے۔ مذکورہ میزائلوں کو شمالی کوریا، لیبیا، کیوبا، شام، ایران، الجزائر، ویتنام، اور بھارت بھی اپنی بحریہ میں شامل کر چکے ہیں۔ ناروے کا تیار کردہ بحری جہاز شکن میزائل ''پینگوئن مارک تھری'' میزائلوں کی اسی قسم سے تعلق رکھتا ہے۔ یہ میزائل محدود تعداد میں یورپ کے کچھ ممالک کو فروخت کیا گیا۔

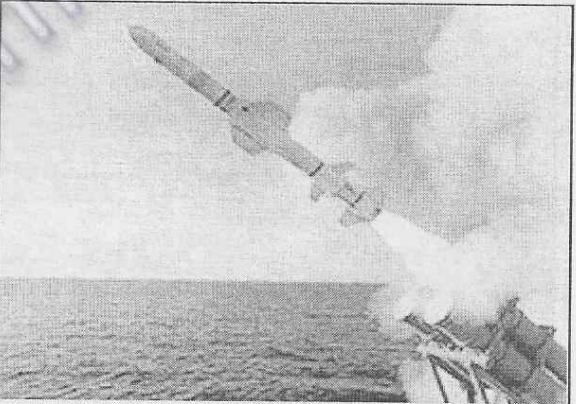
3۔ طویل فاصلے تک مار کرنے والے جنگی بحری جہاز شکن میزائلوں کی یہ قسم گہرے سمندروں میں لڑی جانے والی جنگوں میں دشمن کے انتہائی اہم اہداف کے خلاف استعمال کی جاتی ہے۔ اس طرز کے میزائلوں میں فرانسیسی ادارے ایرواسپاشیل کا ایس ایم-39 / ایم ایم-40 ایگزوسٹ بلاک ٹو، بوئنگ کا اے جی

ایم-84 ہارپون بلاک ون اور اسی سیریز میں شامل دیگر میزائل اور ماترا ڈیفنس/ اوٹو میلارا کا تیار کردہ اوٹو ماٹ مارک تھری وغیرہ شامل ہیں۔

بحری جنگی جہاز شکن میزائل اور مقاصد

بحری جنگی جہاز شکن میزائل چاہے وہ فضاء سے داغے جانے والے ہوں، سطحِ سمندر سے، یا پھر ساحلوں سے، اِن کا بنیادی کردار بحری جہازوں (خصوصاً، آئل ٹینکروں طیارہ بردار بحری جہازوں اور دیگر طرز کے عسکری بحری جہازوں) پر حملے کر کے انہیں اسقدر ناکارہ بنا دینا ہے کہ وہ جنگ میں شرکت کے قابل نہ رہ سکیں، جس سے دشمن کو ناقابلِ تلافی نقصان سے دوچار کیا جاسکے۔ علاوہ ازیں، ان میزائلوں کی دوسری خوبی یہ ہے کہ انہیں طیاروں یا بحری جہازوں کے ذریعے دشمن سے خاصے فاصلے پر رہتے ہوئے داغا جاسکتا ہے۔ اسطرح دشمن کے دفاعی حصار سے مکمل طور پر باہر رہتے ہوئے دشمن پر کاری ضرب لگائی جاسکتی ہے۔

جنگی بحری جہاز شکن میزائل ہر موسم میں قابل استعمال ہوتے ہیں۔ لہٰذا، انہیں دن اور رات یا خراب ترین موسم میں بھی بھرپور طریقے سے استعمال کیا جاسکتا ہے۔ گہرے سمندر میں موجود جنگی بحری جہازوں، جزائر کے درمیان یا بندرگاہوں پر لنگر انداز بحری جہاز چاہے وہ دیگر جہازوں کے حصار میں ہی کیوں نہ ہوں، یہ میزائل ان پر بھی درستگی سے حملہ آور ہوسکتے ہیں۔ چونکہ ان میزائلوں میں ایک رہنما نظام نصب ہوتا ہے، اس لئے داغے جانے کے بعد یہ اپنے ہدف کی طرف آزادانہ حرکت کرتا ہے اور اس کا رہنما نظام شکار تک رسائی کو ممکن بناتا ہے۔ علاوہ ازیں، اہداف پر یکے بعد دیگر بہت ہی کم وقت میں یہ میزائل داغے جاسکتے ہیں۔

جنگی بحری جہاز شکن میزائلوں کی وہ قسم جو درمیانے اور طویل فاصلے تک کارروائی کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔ انہیں عام طور پر آبدوز یا بحری جہازوں سے دشمن کی جانب روانہ کیا جاتا ہے۔ یہ میزائل اپنے شکار کے بارے میں تھری اسٹیج رہنما نظام اور فضاء میں موجود ہیلی کاپٹروں کے ذریعے بھی رہنمائی حاصل کرتے ہیں۔ تھری اسٹیج رہنما نظام دراصل، انرشیل نیوی گیشن، راستے کی تصحیح بذریعہ ڈیٹا لنک اور ایکٹو ٹرمینل ہومنگ

(ہارپون میزائل)

(فرانسیسی ساختہ بحری جہاز شکن میزائل ایگزوسٹ اے ایم 39)

سسٹم کا ایک مربوط نظام ہے۔

کسی بھی بحری ہدف کی یقینی تباہی کے لئے ضروری ہے کہ میزائل کے ذریعے جہاز کے انجن روم، اسلحے کے کمرے یا اُس مقام کو تباہ کر دیا جائے، جہاں اُس کا برقیاتی نظام نصب ہو، تاکہ میزائل میں نصب حربی انی سے ہونے والا دھما کا بحری جہاز کو مکمل طور پر نقصان پہنچائے یا پھر اُسے مفلوج کر ڈالے۔ اس قسم کے مقاصد کے حصول کے لئے بحری جہاز شکن میزائلوں کے اگلے حصوں (نوز سکیشن) کو مخصوص انداز سے ڈیزائن کیا جاتا ہے۔ مثلاً، اگر میزائل کا اگلا حصہ نوک دار ہے، تو یہ جہاز سے ٹکرانے کے باوجود بھی اسے کوئی خاص نقصان نہیں پہنچا سکے گا، لیکن میزائل کے اگلے حصے کی ساخت مخروطی ہوگی، تو وہ جہاز کے ڈھانچے میں مؤثر طریقے سے داخل ہو کر زیادہ تباہی مچانے کے قابل ہوگا۔

جہاز کی تباہی ہی حملے کا بنیادی مقصد ہوتا ہے۔ اسطرح صرف دو عدد ہارپون میزائل ہی کسی بھی بحری جہاز کو مکمل طور پر ناکارہ بنانے کیلئے کافی ہونگے، جبکہ کسی جنگی بحری جہاز کی تباہی کیلئے ایسے چار عدد میزائل درکار ہونگے۔ اسی طرح ایک ہیلی کاپٹر بردار بحری جنگی جہاز کو سمندر کی تہہ تک پہنچانے کے لئے ہارپون طرز کے کم از کم پانچ عدد میزائلوں کا اُس سے ٹکرانا ضروری ہے۔

فرعون کیلئے موسیٰ

دورِ حاضر میں میزائلوں کے بڑھتے خطرات سے نمٹنے کیلئے تقریباً ہر ملک کی بحریہ کچھ نہ کچھ اقدامات ضرور کرتی ہے۔ بالفاظ دیگر میزائلوں کو اپنے ہدف تک پہنچنے سے پہلے ہی ناکارہ بنانے کیلئے کئی طرح کے دفاعی نظام بھی وضع کئے جاچکے ہیں۔ مثلاً ان کے راستے میں رکاوٹ کھڑی کر دینا یا اُسے دھوکے سے اپنے اصل راستے سے بھٹکا دینا۔ چنانچہ اس کا واحد اور مؤثر حل الیکٹرانک وارفیئر (برقیاتی جنگ) ہے، جو سب سے اہم دفاعی ہتھیار ہے۔

بحری جہاز شکن میزائل بھی روز بروز ترقی کے مراحل طے کر رہے ہیں اور وہ اس قابل ہیں کہ اس دفاعی حصار سے بہ آسانی گزر سکیں۔ یورپی ممالک کے وضع کردہ ایسے

(اوٹومات اینٹی بحری جہاز شکن میزائل)

کئی بحری جہاز شکن میزائل اسلحے کی مارکیٹ میں عام دستیاب ہیں۔ یعنی ایک طرف تو یہ میزائل دنیا کے کئی ممالک کی بحریہ کی ضرورت کو پورا کررہے ہیں تو دوسری جانب یہ خطرات بھی موجود ہیں کہ یہ غلط ہاتھوں (دہشتگردوں) کے استعمال میں آسکتے ہیں۔

دور جدید کے بحری جنگی جہاز شکن میزائل اپنی خصوصیات کے باعث کئی ممالک کی نیوی کیلئے باعثِ کشش ہیں۔ یہ میزائل نہ صرف تیز رفتار ہیں، بلکہ مؤثر رہنما نظام سے لیس ہیں، اس کے علاوہ بہتر ای سی سی صلاحیت کے علاوہ اسٹیلتھ ٹیکنالوجی کے بھی حامل ہیں، جبکہ دوران پرواز دشمن کے حملوں سے محفوظ رہنے کیلئے فضاء میں مختلف چالوں کے ذریعے اپنا دفاع کرنے کی صلاحیت بھی رکھتے ہیں۔

فرض کیجئے کوئی بھی بحری جہاز شکن دفاعی نظام، جو توپ یا میزائل پر مشتمل ہو، یا پھر دونوں مشترکہ طور پر ایک دوسرے سے مربوط ہوں۔ صرف اُسی صورت میں ٹارگیٹ (بحری جہاز شکن میزائل) کو ڈھونڈ سکتا ہے، جب وہ ایک سیدھے خط کی صورت یا متوازی پرواز کررہا ہو۔ لیکن اگر ٹارگیٹ (میزائل) آخری لمحات میں محدود اور بے قاعدہ حرکت کرنے کی صلاحیت رکھتا ہو، تو پھر دنیا کا جدید ترین بحری جہاز شکن دفاعی نظام بھی اسکا کچھ نہیں بگاڑ سکتا۔ بالفرض، ہدف کی جانب بڑھنے والے بحری جہاز شکن میزائل کے ریڈار کو ٹریک بھی کیا جائے اور اسے مستقل برقرار رکھا جائے، تب بھی آنے والے میزائل کی حرکت پذیری اسے روکنے (انٹرپشن) کی صلاحیت سے محروم کرسکتی ہے۔

مختلف ممالک کے وضع کیئے گئے بحری جہاز شکن

مغربی ممالک میں سب سے پہلے فرانس اور جرمنی نے ایک انتہائی متحرک اور تیز رفتار میزائل بنانے کا ارادہ کیا۔ جس کا مقصد بحری افواج میں شامل اے ایم-39 / ایم ایم-40 بلاک ٹو ایگزوسٹ میزائلوں کو تبدیل کرنا تھا۔ چنانچہ ان کے تجویز کردہ اے این ایس یا اینٹی نیوائر سپر سانک میزائل کو آواز سے دگنی رفتار پر پرواز کرنے اور کروز صلاحیت کے علاوہ اسکی دیگر خصوصیات میں سیمی آرمر پراسنگ وار ہیڈ کا ہونا بھی شامل تھا، جسے اس طرح ڈیزائن کیا گیا تھا کہ وہ دوہری چادر یا دیوار کو پھاڑ سکے۔

بدقسمتی سے یہ منصوبہ آگے نہ بڑھ سکا۔ جسکے بجائے فرانس نے اپنے جوہری حربی انی سے لیس اے ایس ایم پی میزائل میں کچھ تبدیلیاں کرکے اُسے 100 کلومیٹر حد ضرب کے حامل بحری جہاز شکن میزائل میں تبدیل کردیا، جو روایتی حربی انی سے لیس ہوسکتا ہے۔ اس میزائل کو اے این جی یا اینٹی نیوائر نول جنریشن کا نام دیا گیا ہے۔ بنیادی طور پر اس میزائل میں ریم جیٹ انجن، ایگزویسٹ کا رہنما نظام اور آسٹرائر ڈیفنس میزائل کا پراسیسر شامل ہے۔

فرانسیسی ادارے ایرواسپاشیل کے دعوے کے مطابق اے این جی میزائل سطح سمندر سے صرف 40 سینٹی میٹر اوپر رہ کر آواز سے کم رفتار پر پرواز کرسکتا ہے۔ علاوہ ازیں، ایرواسپاشل کو یہ اعزاز حاصل ہے کہ اسکے بنائے گئے ایم ایم-40 ایگزویسٹ میزائل دنیا بھر میں مقبولیت حاصل کررہے ہیں۔

اے این جی میزائل ایشیا اور یورپ کے کئی ممالک کی بحریہ کے زیر استعمال ہیں، جبکہ اسی میزائل کا پیش رو ورژن ایس ایم-39 بھی ایک مؤثر اور تباہ کن بحری جہاز شکن میزائل میں شمار ہوتا ہے۔ یہ ہر موسم میں قابل استعمال ہونے کے علاوہ انتہائی نچلی پرواز کی صلاحیت رکھتا ہے، جبکہ اسکی زیادہ سے زیادہ حدِ ضرب 50 کلومیٹر ہے۔

ایس ایم-39 بنیادی طور پر آبدوزوں سے داغا جاتا ہے۔ پاک بحریہ میں شامل اگوسٹا-90 بی آبدوز بھی ایس ایم-39 میزائلوں سے لیس ہے۔

امریکی بحریہ بھی گزشتہ کئی برسوں سے ہارپون کا متبادل تلاش کررہی ہے۔ اس سلسلے میں کئی خفیہ منصوبوں پر کام جاری ہے۔ سردست امریکی بحریہ، اسکے حلیف اور نیٹو ممالک کے پاس ہارپون اور اسکے جدید ماڈل موجود ہیں۔ جن میں ہارپون بلاک ون سی، اے جی ایم-84 ڈی حد ضرب (125 کلومیٹر)، بلاک ون ڈی اے جی ایم-84 ایف حدِ ضرب (250 کلومیٹر)، اے جی ایم-84 ای (SLAM) حدِ ضرب (90 کلومیٹر)، اسکی ترقی یافتہ شکل ایس ایل اے ایم-ای آر کی حدِ ضرب (180) کلومیٹر ہے، جبکہ ایس ایل اے ایم کی ہی ایک جدید شکل گرانڈ سلام ہے، جو 360 کلومیٹر کی طویل حد ضرب رکھتا ہے۔ ہارپون استعمال کرنے والے دیگر ممالک میں تھائی لینڈ، جاپان، جنوبی کوریا، سنگاپور، انڈونیشیا، ملائشیا، پاکستان،

(کئی ممالک کی بحریہ کے زیر استعمال ہارپون میزائل)

Pakistanipoint.com

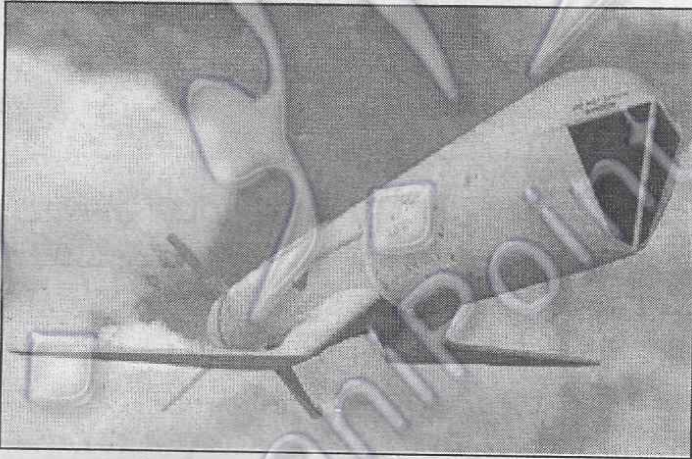
برونائی اور آسٹریلیا شامل ہیں۔

فرانس اور اٹلی نے مشترکہ طور پر اوٹومات تیار کیا تھا۔ بعد ازاں، دونوں اداروں نے مل کر میلاس نامی تارپیڈو بردار میزائل بھی تیار کیا۔ میلاس میں اوٹومات کی بھی صلاحیت موجود ہے۔ یہ ایک جدید ترین آبدوز شکن اور بحری جہاز شکن نظام ہے۔ میلاس آبدوز شکن میزائل کی حدِ ضرب 55 کلومیٹر ہے، جبکہ اوٹومات مارک تھری بحری جہاز شکن میزائل کی حدِ ضرب 100 ناٹیکل میل ہے۔ اسکی خصوصیت میں ہدف کا انتخاب، یکے بعد دیگر میزائل داغنے کی صلاحیت، ایک ہدف پر ایک ساتھ کئی میزائلوں سے حملہ کرنے کے علاوہ مختلف رکاوٹوں کو ایک پیچیدہ اور ای سی ایم ماحول میں عبور کرنے جیسی خوبیاں شامل ہیں۔ یہ مشترکہ نظام جدید ہونے کے ساتھ بے حد موئثر بھی ہے۔

نئی نسل سے تعلق رکھنے والے بحری جہاز شکن میزائل، جو آزمائشی مراحل میں ہیں یا اس سے گزر چکے ہیں، ایک نئی طرز کے پروپلشن نظام سے لیس ہوں گے۔ یہ نئی طرز کا پروپلشن نظام موجودہ راکٹ اور جیٹ انجنوں کے مقابلے میں زیادہ اہمیت رکھتا ہے۔ اسے ریم جیٹ انجن کہتے ہیں۔

موجودہ طور پر جو ممالک ریم جیٹ انجن بنانے میں مصرف ہیں، ان میں فرانس، جرمنی، افریقہ، چین، اسرائیل، روس، جاپان اور بھارت شامل ہیں۔ ریم جیٹ انجن کی بدولت بحری جہاز شکن میزائل بہت ہی مختصر وقت میں اپنے ہدف تک پہنچنے کی صلاحیت کے حامل ہونگے۔ باالفاظ دیگر یہ آواز سے تین تا چار گنا زیادہ تیز رفتاری سے سفر کرنے کے قابل ہونگے۔

بھارت اور روس کا مشترکہ طور پر بنایا گیا برہواس میزائل آواز سے تین گنا زائد رفتار پر سفر کرسکتا ہے۔ تاہم، اب تک اس میزائل کے جتنے بھی تجربات کیئے گئے، اُن میں یہ اپنے ہدف کو درستگی سے نشانہ بنانے میں کامیاب نہیں ہوسکا۔

ایشیا کے وہ ممالک جن کے بارے میں یقین ہے کہ وہ ریم جیٹ ٹیکنالوجی کا استعمال کررہے ہیں، ان میں چین اور بھارت سرفہرست ہیں۔ چین کی دو اہم اسلحہ ساز فیکٹریوں (CATIC) اور (CNPMIFC) نے یوں تو کئی اقسام کے بحری جہاز شکن میزائل تخلیق کیئے ہیں، لیکن ان میں قابل ذکر سی-101 اور سی-103 ہیں۔ سی-101 کی حدضرب 45 کلومیٹر ہے۔ یہ دو عدد ٹھوس ایندھن کی مدد سے چلنے والے راکٹ بوسٹر کی قوت سے محوِ پرواز ہوتا ہے، جبکہ عقبی حصے میں نصب مائع ایندھن سے چلنے والے ریم جیٹ انجن اسے آواز سے دگنی رفتار پر پرواز کرنے کی صلاحیت عطا کرتے ہیں۔

ریم جیٹ انجن ٹرمینل فیز کے آخری حصے میں 7 تا 50 میٹر سطحِ سمندر سے بلند رہتے ہوئے اپنی کارکردگی کا مظاہرہ کرتے ہیں۔ سی-101 کا رہنما نظام انرشیل نیوی گیشن، ریڈار آلٹی میٹر اور ایک عدد ایکٹو مونو پلس سیکر (جس کی دیکھنے کی صلاحیت 3 کلومیٹر ہے) پر مشتمل ہوتا ہے، جبکہ اسکی حربی انی (وارہیڈ) 300 کلوگرام وزنی سیمی آرمر پراسنگ قسم کی ہوتی ہے۔

دوسرا میزائل سی-103 بحری جہازوں اور ساحل پر نصب میزائل بیٹریوں کے ذریعے داغا جاسکتا ہے۔ سی-103 دو عدد ریم جیٹ اور چار عدد ٹھوس راکٹ بوسٹر سے لیس ہوتا ہے، جو اسے ماک-2 سے زائد رفتار عطا کرتے ہیں۔ اس چینی ساختہ بحری جہاز شکن میزائل کی زیادہ سے زیادہ حدضرب 180 کلومیٹر ہے۔ یہ فریگ منٹیشن قسم کے وارہیڈ سے لیس ہوتا ہے، جو ایک لیزر پراکسیمٹی (Proximity) فیوز کے ذریعے متحرک ہوتا ہے۔

عوامی جمہوریہ چین کے بعد بھارت وہ دوسرا ایشیائی ملک ہے، جو بڑی تیزی سے میزائل ٹیکنالوجی پر عمل پیرا ہے۔ بھارت کے ایک ادارے اے ڈی ای (ایروناٹیکل ڈولپمنٹ اسٹیبلشمنٹ نے 1991ء کی دہائی میں ایک پراجیکٹ پر کام شروع کیا، جس کا مقصد ساگریکا نامی ایک بحری جہاز شکن میزائل کی آزمائش کرنا تھا۔ اس حوالے سے گزشتہ کئی برسوں سے مختلف اطلاعات ملتی رہی ہیں۔ یہ بنیادی طور پر ایک سپرسانک میزائل ہوگا، جو آواز سے تین گنا زائد (ماک - 3) رفتار سے پرواز کرسکے گا، جبکہ اسے بحری جہاز، آبدوز اور طیاروں کے ذریعے ہدف پر داغا جاسکے گا۔ ساگریکا کی حدضرب 300 کلومیٹر تک ہوگی اور یہ چار عدد ریم جیٹ اور ایک عدد راکٹ بوسٹر کے ذریعے پرواز کرے گا، تاہم یہ ابھی تک معلوم ہوسکا کہ آیا یہ میزائل ابھی آزمائشی دور میں ہے یا پیداواری مرحلے میں۔

بحری جہاز شکن میزائل وضع کرنے والا ایک ملک آنجہانی سویت یونین (روس) بھی ہے۔ 1960ء کی دہائی میں (سرد جنگ کے آغاز سے) روسی ماہرین بحری جہاز شکن میزائلوں میں ریم جیٹ انجن کا استعمال کرتے آرہے ہیں۔ علاوہ ازیں، دیگر یورپی ممالک کے ساتھ بھی روس مشترکہ طور پر کئی منصوبوں پر کام کررہا ہے۔

روس کے وضع کردہ بحری جہاز شکن میزائلوں کی فہرست خاصی طویل ہے، لیکن اُن میں جو زیادہ قابل ذکر ہیں وہ رادوگا تھری ایم-80 ای زوبر حدِ ضرب (90 کلومیٹر سے زائد رفتار ماک 2.5)، (2VESDA) کے ایچ-31 اے کرپٹون حدِ ضرب

(20 کلومیٹر، رفتار ماک 3.5)، (ZVESDA) کے ایچ-35 یوران-ای اے ایس ایم رفتار = آواز سے کم اور حدِ ضرب (130 کلومیٹر)، اور رادوگا کے ایچ-59 ایم حدِ ضرب (200 کلومیٹر) شامل ہیں۔

کے ایچ-35، ہارپورن جیسا ہی ایک میزائل ہے، جسے ٹھوس راکٹ بوسٹر اور ایک چھوٹے ٹربو جیٹ انجن سے قوت فراہم کی جاتی ہے۔ اس میزائل کا پہلا خریدار بھارت تھا۔ بھارت نے ان میزائلوں کو مقامی طور پر بنائے گئے، ڈاسٹرائر بحری جنگی جہازوں پر نصب کئے۔ کے ایچ-35 کی مجموعی لمبائی 420 ملی میٹر، وزن 600 کلوگرام، جبکہ اس میں نصب حربی انی کا وزن 145 کلوگرام تک ہے۔ یہ میزائل سطحِ سمندر سے تین یا پانچ میٹر بلندرہ کر سفر کرتا ہے اور ٹرمینل ہومنگ کیلئے ایکٹو ریڈار سیکر کا استعمال کرتا ہے۔ اسکی زیادہ سے زیادہ حدِ ضرب- 130 کلومیٹر ہے۔

تھری ایم- 80 بحری جہاز شکن میزائل روس کا ایک انتہائی پھرتیلا اور جدید میزائل ہے، جو راکٹ/ ریم جیٹ انجن کی قوت سے آگے بڑھتا ہے، جس کی خوبی یہ ہے کہ داغے جانے کے بعد یہ 60 درجے کے زاویے پر مڑ سکتا ہے۔ ٹھوس راکٹ بوسٹر کے جل اُٹھنے کے بعد یہ میزائل سطح سمندر سے 20 کلومیٹر بلند رہ کر امرشیل گائیڈنس سسٹم اور ریڈار آلٹی میٹر سے رہنمائی حاصل کر کے اپنا سفر جاری رکھتا ہے۔ اسکا ایکٹو سیکر اُسوقت سرگرم ہوتا ہے، جب یہ حملے کیلئے سطح سمندر سے صرف 7 میٹر کی بلندی پر آجاتا ہے۔ تھری ایم- 80 بحری جہاز شکن میزائل ایشیا سمیت سویت بلاک کے کئی ممالک کے زیرِ استعمال ہے۔

کم اور درمیانے فاصلے والے بحری جہاز شکن میزائل

کم فاصلے تک مار کرنیوالے میزائلوں میں جی اے ای کا تیار کردہ سی اسکوا بحری جہاز شکن سرفہرست ہے، جو دنیا کی کئی بحری افواج کے زیرِ استعمال ہے۔ یہ میزائل، پیٹرول بوٹس اور چھوٹی حملہ آور گشتی کشتیوں کے خلاف بہت مؤثر جانا جاتا ہے۔ اسے ہیلی کاپٹروں اور ہوائی جہازوں سے ہدف کی سمت داغا جاسکتا ہے۔

دوسری جانب فرانسیسی ادارے ایئروسپاشیل کا نیا بنایا ہوا، اے ایس-15 ٹی ٹی بھی ایک کم فاصلے تک مار کرنے والا بحری جہاز شکن میزائل ہے، جسے فضا سے سطح پر مار کرنے کیلئے ڈیزائن کیا گیا ہے۔ اے ایس- 15 ٹی ٹی میزائل ہیلی کاپٹروں سے داغا جاتا ہے، لیکن چھوٹی گشتی کشتیوں کو بھی ان میزائلوں سے لیس کیا جاسکتا ہے۔ اے ایس-15 ٹی ٹی کی جدید شکل ایم ایم-15 ہے، جسے کم وزنی بحری جنگی جہازوں سے بھی داغا جاسکتا ہے۔ علاوہ ازیں، ایم ایم-15 کو تیز رفتار بردار کشتیوں اور تارپیڈو بوٹس سے بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔

درمیانی حدِ ضرب کے حامل بحری جہاز شکن میزائلوں میں عوامی جمہوریہ چین کا سی-802 اور ایچ وائی- ٹو جیٹ، جبکہ ناروے کا تیار کردہ پینگوئن بحری جہاز شکن میزائل زیادہ مشہور ہے۔ پینگوئن بحری جہاز شکن میزائل کو مغربی دنیا کا پہلا "مارو اور بھول جاؤ" طرز کا بحری جہاز شکن نظام ہونے کا اعزاز بھی حاصل ہے۔ یہ میزائل پہلی بار 1972ء کے عشرے میں ناروے اور ترکی بحریہ میں شامل ہوا۔ علاوہ ازیں، 1980ء کی دہائی میں اسکا ایک جدید ورژن جسے پینگوئن مارک- ٹو بھی کہا جاتا ہے، یونان، ناروے اور سوئیڈش بحریہ کا حصہ بنا۔ جسکی حدِ ضرب 30 کلومیٹر سے زائد ہے۔ دوسری جانب آسٹریلوی اور نیوزی لینڈ کی بحریہ کے زیرِ استعمال سپر سی اسپرائٹ آبدوز و بحری جہاز شکن ہیلی کاپٹروں کو بھی پینگوئن مارک- ٹو سے لیس کیا گیا ہے۔ اسی میزائل کا تیسرا اور حتمی ورژن پینگوئن مارک- تھری ہے، جسے ناروے کی فضائیہ میں شامل ایف-16 طیاروں میں نصب کیا گیا۔ اسکے علاوہ، یہی میزائل امریکی بحریہ کے ایچ ایس-60 جی ہیلی کاپٹروں میں بھی نصب کئے گئے، جو اپنے انفرا ریڈ سیکر اور کینارڈ بازوؤں سے رہنمائی لیتے ہوئے کم اور گہرے پانیوں میں عمدہ کارکردگی کا مظاہرہ کر سکتے ہیں۔ 130 پونڈ وزنی حربی انی (وار ہیڈ) سے لیس یہ میزائل ہلکے اور درمیانے درجے کے بحری جنگی جہازوں کیلئے مہلک ثابت ہوسکتا ہے۔

عوامی جمہوریہ چین کے بنائے ہوئے بحری جہاز شکن میزائل ایچ وائی ٹو اور سی-802، جو 1980ء کے عشرے میں تیار کئے گئے تھے، کارکردگی کے معاملے میں کسی طور پر بھی مغربی میزائلوں سے کم تر نہیں۔ جنہیں چین کے دفاعی نظام بنانے والے ایک ادارے چائنا نیشنل پریشین مشینری امپورٹ ایکسپورٹ کارپوریشن (CPMIEC) نے تخلیق کیا ہے۔ لیکن کہا جاتا ہے کہ ان میزائلوں کی ڈیزائنگ میں کسی حد تک روسی اور اسرائیلی ٹیکنیکی معلومات سے استفادہ کیا گیا ہے۔ ان میزائلوں کو وقت کے ساتھ ساتھ بہتر سے بہتر بنایا جاتا رہا ہے۔

اگرچہ، ایچ وائی- ٹو میزائل دورِ حاضر کے لحاظ سے اب متروک جانا جاتا ہے اور چینی بحریہ سے تقریباً سبکدوش کیا جاچکا ہے، لیکن سی-802 میزائل اب بھی چینی بحریہ سمیت دنیا کے کئی ممالک کی بحریہ کے زیرِ استعمال ہے۔ اس میزائل کا پہلا خریدار ایران تھا۔ بعدازاں، غیر مصدقہ اطلاعات کے مطابق برما، شمالی کوریا اور بنگلا دیش کی بحریہ بھی اسے استعمال میں لا رہی ہے۔

سی-802 بنیادی طور پر فرانسیسی ساختہ ایگزوسیٹ بحری جہاز شکن میزائل سے خاص حد تک مماثلت رکھتا ہے۔ یہ آواز سے کم رفتار سے پرواز کرتا ہے۔ اسے قوت فراہم کرنے کیلئے راکٹ بوسٹر اور ایئر بریتھنگ (یعنی ہوا میں سانس لینے والے) ٹربو جیٹ انجن سے مدد لی جاتی ہے۔ سی-802 میزائل کا رہنما نظام ایکٹو ٹرمینل ہومنگ سیکر پر مشتمل ہوتا ہے۔ اس میزائل کی خوبی یہ ہے کہ اسے طیاروں، بحری جنگی جہازوں، تیز رفتار جنگی کشتیوں اور ساحلی علاقوں سے داغا جاسکتا ہے۔

میزائلوں سے بچاؤ کے نظام

دورِ حاضر کے بحری جہاز شکن میزائل نہ صرف جدید، بلکہ بے حد ذہین اور تیز رفتار ہیں۔ علاوہ ازیں، انکی ہلاکت خیزی بھی پہلے کے مقابلے میں خاصی بڑھ چکی ہے۔ یہاں ہم بحری جہاز شکن یا میزائلوں سے بچاؤ کے اُن نظاموں کا جائزہ لے رہے ہیں، جو عام طور پر بحری جنگی جہازوں میں نصب ہوتے ہیں۔ یہ دفاعی نظام،

میزائلوں کے علاوہ دیگر طرح کے حربی نظاموں سے تحفظ کیلئے حریف کے خلاف استعمال میں لائے جاتے ہیں۔

عموماً، بحری جہاز شکن میزائلوں اور ریڈاروں کو دھوکہ دینے یا گمراہ کرنے کیلئے تین مختلف طریقوں کا استعمال کیا جاتا ہے۔ نمبر ایک چاف، نمبر دو انفراریڈ (زیریں سرخ) اور نمبر تین مصنوعی نشانے یا ڈیکوئے۔

چاف کا استعمال جنگ عظیم دوم سے شروع ہوا، تب سے لے کر اب تک تقریباً ہر ممالک کی مسلح افواج میں اسے ایک مؤثر دفاعی حربے کے طور پر استعمال کیا جارہا ہے۔ اتنے طویل عرصے سے مسلسل اسکے ایک مؤثر نظام کے طور پر استعمال میں رہنے کی وجوہ میں اسکی بہترین کارکردگی، آسان اور سہل طریقہ استعمال، کم قیمت اور کسی متبادل نظام کی عدم موجودگی شامل ہیں۔

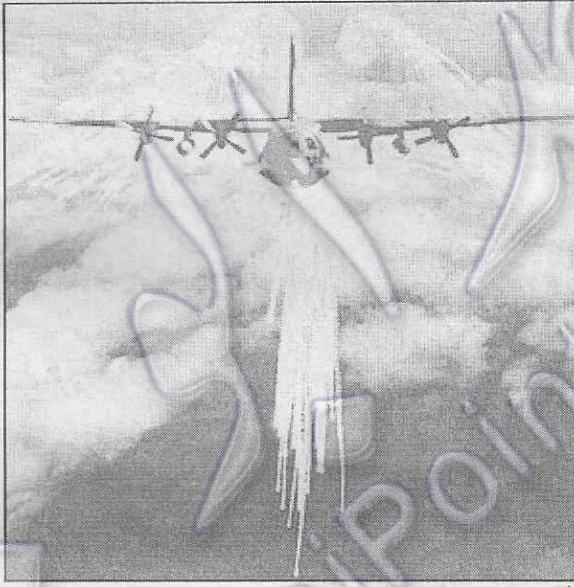
دشمن کے ریڈار سے بچنا تقریباً ناممکن ہوتا ہے، تاہم مختلف طریقوں سے دشمن کے ریڈار کو غلط، نامکمل یا مبہم معلومات پہنچائی جاسکتی ہے، تاکہ وہ درست نشانے کا تعین نہ کرسکے۔ چنانچہ غلط معلومات کیلئے عام طور پر چاف نظام کا استعمال کیا جاتا ہے۔ چاف دراصل، ایسے چھوٹے چھوٹے دھاتی ذرات ہوتے ہیں، جو بحری جنگی جہاز کے اردگرد فضا میں بادل کی سی صورت میں بکھیر دیئے جاتے ہیں لہٰذا دشمن ریڈار کی لہریں ان ذرات سے ٹکرا کر واپس آجاتی ہیں اور ریڈار اسکرین پر ایک بادل سا بنا دیتی ہیں، جس کے اندر کوئی واضح صورتحال دکھائی نہیں دیتی۔ چاف کی مدد سے زیادہ اہمیت کے نشانوں کو مفلوج کیا جاسکتا ہے، تاکہ آئندہ کسی متوقع حملے میں دشمن اسے نشانہ نہ بنا سکے۔

چاف نظام مواصلاتی سیاروں اور جاسوس طیاروں دونوں سے بچنے کیلئے مؤثر ہے۔ اگرچہ ان دنوں جدید نظام کی بدولت چاف کی افادیت دن بدن کم ہوتی جارہی ہے۔

بحری جنگی جہاز کی طرف بڑھتے ہوئے میزائل کی نشاندہی اُس میں نصب یا فضا میں موجود معاون طیاروں کے ریڈار کی مدد سے ممکن ہے۔ میزائل کو تباہ کرنے یا دھوکہ دینے کا تعلق بروقت نشاندہی اور بنیادی مطلوبہ معلومات سے ہے۔ دوسری جانب، بحری جہاز شکن میزائل کا اپنا بھی ایک ریڈار نظام ہوتا ہے، جس کی مدد سے وہ بحری جہاز کی طرف بڑھتا ہے، لیکن چاف کی مدد سے میزائل کا ریڈار کوئی واضح ٹارگٹ متعین نہیں کرسکتا، تاہم جدید میزائلوں میں اس بات کو بہتر بنانے کی ہر ممکن طور پر کوشش کی گئی ہے کہ میزائل چاف کی موجودگی میں بھی اپنے اصل ہدف کو تلاش کرسکے۔

چاف اگرچہ، ایسے ذرات پر مشتمل ہوتا ہے جو ریڈار کی لہروں کو اپنی طرف منعکس کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ لیکن اسکی بعض خامیاں بھی ہیں، جن کی مدد سے چاف کے بنائے ہوئے بادل کے بیچ میں سے اصل ہدف کو تلاش کیا جاسکتا ہے۔ ان خامیوں کا تعلق زیادہ تر چاف سے منعکس شدہ شعاعوں سے حاصل شدہ معلومات سے ہے۔ بحری جنگی جہاز چونکہ ایک مخصوص رفتار سے چلتے ہوئے ہوا میں چاف بکھیرتا ہے۔ اس لئے فضا میں بکھرے ہوئے چاف اور جہاز کی رفتار میں فرق ہوتا ہے۔ رفتار کے اس فرق سے فائدہ اٹھاتے ہوئے ریڈار کی چاف سے منعکس شدہ لہروں کی بعض خصوصیات کی مدد سے چاف کے بادل کے اندر چھپے ہوئے بحری جنگی جہاز کی اصل پوزیشن معلوم کی جاسکتی ہے۔ ان خصوصیات میں ڈاپلر اثر (ڈاپلر ایفکیٹ) اور پولارائزیشن ریشو اہم ہیں۔ جدید میزائلوں کی تیاری میں ان خصوصیات سے بھرپور فائدہ اٹھا کر چاف کے اس کمزور پہلو سے اسے ناکام بنانے کی کوشش کی جارہی ہے۔

انفراریڈ بحری جہاز سمندر میں آگے بڑھتے ہوئے حرارت کا اخراج کرتے ہیں۔ حرارت کا یہ اخراج انفراریڈ یا زیریں سُرخ شعاعوں کی صورت میں ہوتا ہے۔ بحری جہاز سے خارج ہونے والی گیسوں اور ہوا کے درجہ حرارت میں واضح فرق ہوتا ہے۔

انفراریڈ یا زیریں سُرخ شعاعوں کا اخراج اور فضاء میں پھیلاؤ، ہوا میں موجود کاربن ڈائی آکسائڈ اور نمی کی مقدار پر منحصر ہے۔ چنانچہ ایک حملہ آور میزائل حرارت کے اس خراج کی مدد سے متعلقہ بحری جہاز کو ڈھونڈ سکتا ہے۔ جہاز سے خارج ہونے والی اسی حرارت کی مدد سے میزائل اصل بحری جہاز اور مصنوعی نشانے (ڈیکوئے) میں تمیز کرسکتا ہے۔ عام قسم کے ڈیکوئے صرف مخصوص طول موج کی زیریں سُرخ شعاعیں خارج کرسکتے ہیں، جبکہ اصل بحری جہاز مختلف طول موج کی انفراریڈ شعاعیں، فریکونسی اور طول موج کی اشعاعی حرارت خارج کرتا ہے۔ اگر حملہ آور میزائل زیریں سُرخ شعاعوں کی مدد سے دشمن کو تلاش کرنے کی صلاحیت رکھتا ہو، تو پھر اس سے بچنے کی واحد صورت مرکز ثقل کی منتقلی رہ جاتی ہے۔ ایسی صورت میں حملہ آور میزائل، ڈیکوئے اور ٹارگیٹ جہاز کو ایک ہی یونٹ تصور کرتا ہے۔

انفراریڈ میزائلوں کو بھٹکانے کا ایک اور طریقہ یہ ہے کہ میزائل کے سامنے راکٹ یا کوئی اور دوسرا فائر داغا جائے۔ ایسے صورت میں میزائل جہاز کی نسبت راکٹ سے نکلنے والی حرارت کی جانب متوجہ ہوکر اسکا تعاقب شروع کردے گا اور اصل نشانہ یعنی بحری جہاز محفوظ رہے گا۔

انفراریڈ اور دوسرے گائڈڈ میزائلوں سے بچنے کا ایک دوسرا طریقہ یہ ہے کہ بحری جہاز سے ایسے سگنلز کم سے کم خارج ہونے دیئے جائیں، جو میزائل کو رہنمائی فراہم

کرتے ہیں۔ مثلاً جہاز سے خارج ہونیوالی حرارت کو وسیع رقبے پر پھیلا کر جہاز سے خارج کیا جائے تا کہ فضا میں ان گرم گیسوں کی ایک چمنی سی بن سکے اور خارج شدہ گرم گیس کم وقت میں ہوا میں تحلیل ہوجائے۔

علاوہ ازیں، ایک طریقہ یہ بھی ہے کہ جہاز سے خارج ہونے والی زیریں سُرخ شعاعوں کو خصوصی جذب کرنے والی دھاتوں کی مدد سے جذب کرلیا جائے۔ یہی اصول دوسری شعاعوں کے بارے میں استعمال کرتے ہوئے ریڈار کی شعاعیں بھی جذب کی جاسکتی ہیں۔ اسطرح میزائل کے ریڈار سے آنے والی لہریں جہاز جذب کرلیتا ہے اور یہ لہریں منعکس ہوکر میزائل تک واپس نہیں پہنچ سکتیں۔ مزید یہ کہ بحری جنگی جہاز کے ڈیزائن میں زیادہ نوکدار حصے اور بڑے ہموار حصے کو کم کرنے سے جہاز کی ریڈار لہروں سے محفوظ رہنے کی صلاحیت نمایاں طور پر بڑھ جاتی ہے۔ جہاز کے ڈیزائن کو بہتر بنا کر میزائل کیلئے ڈیکوئے یا جہاز کے درمیان تمیز کرنا ایک مشکل عمل بن جاتا ہے۔

حملہ آور میزائل کے خلاف استعمال ہونے والے ان دفاعی حربوں کی کامیابی کا انحصار ان کے بروقت استعمال پر ہے۔ ایک جہاز پر زیادہ سے زیادہ دفاعی لوازمات موجود ہوسکتے ہیں۔ صحیح وقت پر صحیح نظام کا استعمال ہی اچھے نتائج کا ضامن ہے۔

فاک لینڈ کی جنگ، جو کہ ارجنٹائن اور برطانیہ کے مابین لڑی گئی تھی، جسکی ابتداء میں فرانسیسی ساختہ ایگزسٹ بحری جنگی جہاز شکن میزائلوں سے اپنے کئی بحری جنگی جہازوں کی تباہی کے بعد ان سے بچاؤ کیلئے چاف نظام کا استعمال کیا گیا، جسکے بہتر نتائج حاصل ہوئے۔

بحری جنگی جہاز شکن میزائل کے خلاف دفاع میں ایک بڑی خامی محدود وقت کی دستیابی ہے۔ کسی بھی بحری جہاز شکن میزائل کا اسوقت پتا لگتا ہے، جبکہ وہ سر پر پہنچ چکا ہوتا ہے۔ چنانچہ اس محدود وقت میں دشمن کے خلاف بروقت اور صحیح دفاعی نظام کا انتخاب اور استعمال، انسانی حواس کے محدود ہونے کے باعث کمپیوٹر کے سپرد کیا جارہا ہے۔ کمپیوٹر ریڈار کی مدد سے اپنے اردگرد نظر رکھتا ہے اور جونہی اسے کسی خطرے کا احساس ہوتا ہے۔ وہ خودکار طریقے سے موزوں دفاعی نظام کا انتخاب کرتے ہوئے اسے استعمال کرتا ہے۔

مصنوعی نشانے (ڈیکوئے)، یعنی بحری جہاز کی جانب بڑھتے ہوئے میزائل کو ناکام بنانے کا ایک طریقہ ہے۔ جس کے تحت حملہ آور میزائل کے سامنے نقلی یا مصنوعی نشانے مہیا کئے جائیں۔ اس قسم کے مصنوعی نشانے کو ڈیکوئے کہا جاتا ہے۔ ڈیکوئے کا استعمال اسوقت زیادہ موثر ثابت ہوتا ہے، جب میزائل اپنے نشانے کو تلاش کر رہا ہو۔ میزائل کی اس جستجو کے دوران اصل جہاز سے مناسب فاصلے پر نقلی اہدف سامنے لائے جاتے ہیں۔ ڈیکوئے کو میزائل کیلئے قابل قبول بنانے کیلئے ضروری ہے کہ اسکی خصوصیات خاصی حد تک اصلی جہاز سے ملتی جلتی ہوں۔

جہاں میزائل کے متوقع حملے کا خطرہ ہو، وہاں یہ ڈیکوئے ایک مخصوص انداز میں بحری جہاز کے اردگرد پھیلا دیئے جاتے ہیں۔ اسطرح میزائل کسی بھی طرف سے حملہ آور ہو، تو کوئی نہ کوئی ڈیکوئے اسکے سامنے آہی جاتا ہے۔ ڈیکوئے کا اصل فاصلہ نہ تو بہت زیادہ ہونا چاہئے اور نہ بہت ہی کم۔ فاصلہ زیادہ ہونے کی صورت میں ان کا کنٹرول مشکل ہوگا، جبکہ کم ہونے کی صورت میں اس بات کا امکان ہے کہ ایک بھٹکا ہوا میزائل عین وقت پر اصل نشانے کو پہچان لے اور اسے تباہ کر ڈالے۔

ڈیکوئے کی مدد سے میزائل کو بھٹکانے کا ایک طریقہ یہ بھی ہے کہ بحری جہاز کا مرکز ثقل ڈیکوئے کی مدد سے بظاہر اپنی جگہ سے منتقل کردیا جائے۔ جسکے تحت ڈیکوئے کی مدد سے جہاز کی لمبائی بظاہر بڑھا دی جاتی ہے۔ اسطرح جہاز کا ظاہری مرکز ثقل اپنی اصل جگہ سے منتقل ہوجاتا ہے۔ اور حملہ آور میزائل، جو مرکز ثقل کی طرف بڑھ رہا ہوتا ہے، بھٹک جاتا ہے اور غلط نشانے سے ٹکرا کر خود ہی تباہ ہوجاتا ہے۔

ڈیکوئے یا مصنوعی نشانے کی جسامت کا انحصار واضح طور پر حملہ آور میزائل کے ریڈار کی خصوصیات اور اسکی رینج پر ہے۔ عملی طور پر اس طریقے کے تحت میزائل سے دفاع کے نظام کی کامیابی کا انحصار صرف اسوقت ممکن ہے، جب جہاز کا مرکز ثقل اپنی اصل سے ظاہری جگہ پر منتقل ہوجائے۔ اس کے علاوہ ہوا کی رفتار اور رُخ بھی اس سلسلے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ ☆...☆

Pakistanipoint.com

ونڈوز ایکس پی کی رفتار بڑھانے کے ''مزید'' راز

اپنے کمپیوٹر کو چند منٹ میں پہلے سے زیادہ تیز رفتار بنائیے!

ترجمہ: محمد حامد رانا (بذریعہ ای میل)

پہلا راز

غیر ضروری اسٹارٹ اَپ پروگرامز کو ڈِس ایبل (غیر فعال) کر دیجئے!

کچھ ایسے پروگرامز بھی ہوتے ہیں، جو کمپیوٹر کے بوٹ اَپ پراسس کے بعد اور اسٹارٹ اپ فیس کے دوران رَن ہو جاتے ہیں۔ ان میں کچھ غیر ضروری پروگرامز بھی شامل ہو سکتے ہیں، جس سے لامحالہ طور پر کمپیوٹر کے اسٹارٹ اَپ ٹائم میں اضافہ ہو جاتا ہے اور بعض اوقات یہ اضافہ اتنا طویل ہو جاتا ہے کہ کمپیوٹر کے مکمل اسٹارٹ ہونے میں کئی منٹ تک لگنے لگتے ہیں۔ ان چند غیر ضروری پروگرامز کی فہرست میں مثال کے طور پر اے او ایل، رئیل پلیئر اور وِڈیو منیجر جیسے پروگرام شامل ہوں یا آپ ان تمام پروگرامز سے متعلق واقف ہی نہ ہوں، تو بھی آپ کو اس سلسلے میں پریشان ہونے کی ضرورت نہیں۔

آپ اِن تمام پروگرامز کو بند کر کے کمپیوٹر کو ری اسٹارٹ کر دیجئے، جس کے بعد چیک کیجئے کہ تمام پروگرام درست طور پر کام کر رہے ہیں یا نہیں۔ اگر کسی پروگرام میں کوئی رکاوٹ آ رہی ہے، تو آپ اس پروگرام کو اسٹارٹ اَپ فہرست میں جا کر دوبارہ فعال (اِن ایبل) کر دیجئے۔ اس طریقے سے کمپیوٹر اسٹارٹ اَپ اسپیڈ کو غیر معمولی طور پر بڑھایا جا سکتا ہے۔

ایسا کرنے کیلئے مندرجہ ذیل طریقہ کار پر عمل کیجئے:

1۔ اسٹارٹ مینیو میں رَن پر کلک کیجئے۔

2۔ رَن میں (Msconfig) لکھ کر اینٹر کر دیجئے۔

3۔ سسٹم کانفریگریشن یوٹیلیٹی کی ونڈوز ظاہر ہوگی۔

4۔ اسٹارٹ اَپ کے ٹیب پر کلک کیجئے۔

5۔ یہاں اسٹارٹ اَپ کے ٹیب میں آپ کو کئی چیک باکسز نظر آ رہے ہوں گے، جن میں کچھ چیک شدہ ہوں گے اور بعض اَن چیکڈ (یا سلیکٹ نہیں) ہوں گے۔ جن آپشنز کی آپ کو ضرورت نہیں، اُن پر سے چیک ہٹا دیجئے۔

یاد رہے کہ اینٹی وائرس پروگرام کے آپشنز سے چیک نہیں ہٹانا چاہئے، کیونکہ اس سے آپ کا کمپیوٹر وائرس کے حملے کے خطرے میں آ سکتا ہے۔

6۔ اپنی ضرورت کے مطابق مختلف آپشنز کو چیک / ان چیک کرنے کے بعد او کے کر دیجئے، جس کے بعد آپ سے کمپیوٹر کو ری اسٹارٹ کرنے کے لئے کہا جائے گا۔ کمپیوٹر کو ری اسٹار کر دیجئے، تاکہ کی گئی تبدیلیوں کو محفوظ کیا جا سکے۔

7۔ کمپیوٹر ری اسٹارٹ ہونے کے بعد ظاہر ہونے والے ڈائیلاگ باکس میں یہ پیغام درج ہوگا۔

Not showing this dialogue very time PC reboots.

اس ڈائیلاگ بکس پر چیک لگا دیجئے، تاکہ ہر بار کمپیوٹر ری اسٹارٹ ہونے کے بعد یہ پیغام ظاہر نہ ہو۔

دوسرا راز

اسپائی ویئر، ایڈ ویئر اور ملویئر کو ختم کر دیجئے!

کیا آپ نے اپنے کمپیوٹر کو اسپائی ویئر، ایڈ ویئر اور مالویئر یا ان جیسے دوسرے پروگراموں سے محفوظ رکھنے کے لئے اسکین کیا ہے؟ اکثر کمپیوٹرز میں کوئی نہ کوئی اسپائی ویئر، ملویئر اور ایڈ ویئر جیسے پروگرام موجود ہوتے ہیں۔ یہ پروگرام کمپیوٹر کی رفتار کو ڈرامائی انداز میں بہت سست کر دیتے ہیں۔ یہ جاسوس پروگرام نہ صرف کمپیوٹر کے ریسورسز کو پاپ اَپ ایڈز کے لئے استعمال کر رہے ہوتے ہیں، بلکہ اسپیم میلز بھیجنے اور آپریٹنگ سسٹم کے کچھ ضروری پروگراموں میں بھی رکاوٹ ڈالنے کی پوشیدہ کوشش کر رہے ہوتے ہیں۔

اگر آپ نے ابھی تک اپنے کمپیوٹر کو اسکین نہیں کیا، تو آپ کسی اچھے اینٹی اسپائی ویئر پروگرام کی مدد سے کمپیوٹر کو فوری طور پر اسکین کر لیجئے۔ اس کے لئے اسٹینڈ الون اور (XoftSypPro) اسپائی ویئر پروگرام بھی استعمال کئے جا سکتے ہیں، جو نارٹن انٹرنیٹ سیکوریٹی جیسے پروگراموں کا بہتر نعم البدل ہے۔

تیسرا راز

ڈسپلے سیٹنگ کو آپٹیمائز کیجئے!

اگرچہ ونڈوز ایکس پی بہت جاذب نظر لگتی ہے، لیکن اس کے کچھ ویژول آپشن ونڈوز کی رفتار کو سست کرتے ہیں کیونکہ یہ آپشن ریسورسز کو زیادہ استعمال کرتے ہیں۔ انہیں آپٹیمائز کرنے کے لئے مندرجہ ذیل طریقے پر بتدریج عمل کیجئے:

1۔ اسٹارٹ مینیو، سیٹنگ اور پھر کنٹرول پینل پر کلک کیجئے۔

2۔ یہاں سسٹم کے آئیکن پر ڈبل کلک کیجئے۔

3۔ ایڈوانس کے ٹیب پر کلک کیجئے۔

5۔ پرفارمنس کے بکس میں سیٹنگ پر کلک کیجئے۔

6۔ یہاں صرف ان آپشنز پر چیک لگا رہنے دیجئے۔

a. Show shadows under menu

b. Show dhadows under mouse pointer

c. Show Translucent selection rectangle

d. Use drop shadows for icons lable on the desktop

e. Use visual styles on Windows and Buttons

7۔ آخر میں اپلائی اور او کے کر دیجئے۔

چوتھا راز

فائل براؤزنگ کو تیز کیجئے!

کمپیوٹر میں فائلز کو تلاش کرنے کے لئے مائی کمپیوٹر کھلنے میں کچھ زیادہ وقت لگتا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ جب بھی آپ مائی کمپیوٹر کھولتے ہیں تو ونڈوز ایکس پی خود بخود نیٹ ورک فائلز اور پرنٹرز کو تلاش کرتی ہے، جس کے لئے ونڈوز کو اضافی پراسس کرنا پڑتا ہے۔ اس مسئلہ کو حل کرنے اور فائل براؤزنگ کی رفتار بڑھانے کے لئے مندرجہ ذیل طریقے پر عمل کیجئے:

1۔ مائی کمپیوٹر کھولیے

2۔ ٹولز مینیو میں فولڈر آپشن پر کلک کیجئے۔

3۔ فولڈر آپشن میں ویو کے ٹیب پر کلک کیجئے۔

4۔ یہاں پر (**Automatically search for network folders and printers**) کے چیک باکس کو ان چیک کرنے کے بعد اپلائی اور پھر او کے کر دیجئے۔

5۔ کمپیوٹر کو ری بوٹ کیجئے۔

Apply to All Folders
Reset All Folders
Advanced settings:
Files and Folders
Automatically search for network folders and printers
Display file size information in folder tips
Display simple folder view in Explorer's Folders list
Display the contents of system folders
Display the full path in the address bar
Display the full path in the title bar
Do not cache thumbnails
Hidden files and folders
Do not show hidden files and folders
Show hidden files and folders
Hide extensions for known file types

پانچواں راز

پیج فائل کا سائز کم کیجئے!

پیج فائل کا سائز ہمیشہ مستقل نہیں رہتا، کیونکہ آپریٹنگ سسٹم زیادہ جگہ یا میموری کی ضرورت کے مطابق اس کے سائز کو تبدیل کرتا رہتا ہے۔ جس کی وجہ سے کمپیوٹر کی رفتار سست ہو جاتی ہے۔ آپ پیج سائز کو مناسب سائز دے کر یہ مسئلہ حل کر سکتے ہیں۔ اس کے لئے مندرجہ ذیل طریقہ کار پر عمل کیجئے:

1۔ مائی کمپیوٹر پر رائیٹ کلک کر کے پراپرٹیز کھولیے۔

2۔ ایڈوانس کے ٹیب پر کلک کیجئے۔

3۔ پرفارمنس ٹیب کے نیچے سیٹنگ پر کلک کیجئے۔

4۔ پھر ایڈوانس کے ٹیب پر جائیے۔

5۔ یہاں ورچوؤل میموری کے نیچے چینج کے بٹن پر کلک کیجئے۔

6۔ ورچوؤل میموری کا ڈائیلاگ باکس ظاہر ہوگا۔

PakistaniPoint.com

Drive [Volume Label] Paging File Size (MB)

C: 768 - 768

Paging file size for selected drive

Drive: C:

Space available: 29798 MB

Custom size:

Initial size (MB): 768

Maximum size (MB): 768

System managed size

No paging file

Set

7۔سی ڈرائیو کو سلیکٹ کیجئے۔

8۔کسٹومائز کے ریڈیو بٹن کو سلیکٹ کیجئے اور (Initial size) اور (Maximum Size) کے باکس میں ایک ہی ویلیو ٹائپ کر دیجئے۔اگر آپ کے کمپیوٹر میں 512 ایم بی کی ریم لگی ہوئی ہے، تو پھر پیج فائل کے سائز کو ڈیفالٹ کے سائز پر ہی رہنے دیجئے ،لیکن 512 MB یا اس سے زیادہ کی ریم لگی ہے تو اسے 1:1 کی شرح پر رکھیے۔

9۔آخر میں سیٹ کے بٹن پر کلک کرنے کے بعد او کے کر دیجئے۔

چھٹا راز

رجسٹری کی صفائی!

اگر چہ اس بات کی اہمیت سے انکار نہیں کیا جاسکتا کہ کسی سافٹ ویئر کو استعمال کر کے ہی کمپیوٹر کی رفتار اور کارکردگی بہتر بنائی جاسکتی ہے۔مختلف ٹرکس کی بدولت کمپیوٹر کی رفتار اور کارکردگی کو مزید بہتر بنایا جاسکتا ہے، تاہم اس کے لئے رجسٹری کی صفائی نہایت ہی اہمیت کی حامل ہوتی ہے۔

آپ کا کمپیوٹر بھی آپ کی کار ہی کی طرح ہوتا ہے، اِسے بھی مینٹیننس یا مرمت کی ضرورت ہوتی ہے۔

بعض اوقات آپ کو کئی سافٹ ویئرز انسٹال اور کئی کو اَن انسٹال کرنا پڑتا ہے، انٹرنیٹ پر براؤزنگ اور ای میل کرنی پڑتی ہے، اگر آپ اس کی کارکردگی کو بہتر بنانے کیلئے کچھ نہیں کریں گے، تو اس کی کارکردگی بھی متاثر ہوگی۔

کمپیوٹر کی کارکردگی بہتر بنانے کے لئے فری رجسٹری اکینرز کا استعمال کیجئے اور اُن مسائل کو سمجھنے کی کوشش کیجئے ، جو عام طور پر آپ کی آنکھوں سے پوشیدہ رہتے ہیں۔کمپیوٹر کی رجسٹری میں بے شمار ایررز بھی موجود ہوسکتے ہیں، جس کی وجہ سے کمپیوٹر کی رفتار اور کارکردگی میں کمی آنا شروع ہو جاتی ہے۔

ساتواں راز

ڈسک کلین اَپ استعمال کیجئے!

جب آپ ونڈوز اور ایپلی کیشنز چلاتے ہیں یا مختلف سافٹ ویئر استعمال کرتے ہیں، تو ہارڈ ڈسک میں خود بخود عارضی فائلز بننا شروع ہو جاتی ہیں، انہیں ٹمپریری فائلز کہتے ہیں۔ان فائلز کی تعداد میں مسلسل اضافہ ہوتا رہتا ہے۔اس طرح یہ فائلز کمپیوٹر کی میموری کو فل کر دیتی ہیں اور جب ہارڈ ڈسک میں گنجائش بہت کم رہ جاتی ہے تو کمپیوٹر کی رفتار خود بخود سست ہو جاتی ہے۔

اگر آپ انٹرنیٹ بہت زیادہ استعمال کرتے ہیں تو عارضی انٹرنیٹ فائلز کے فولڈر میں ٹمپریری فائلز بہت زیادہ جمع ہو جاتی ہیں، جس سے انٹرنیٹ ایکسپلورر سست پڑ جاتا ہے۔ان غیر ضروری فائلز کی صفائی، ڈسک ایرر کی اسکینگ اور ہارڈ ڈسک ڈیفریگ منٹیشن کرنا بہت ضروری ہے۔ان آپشنز کو مہینے میں کم از کم ایک دفعہ ضرور استعمال کرنا چاہئے۔ان آپشنز کے لئے مندرجہ ذیل طریقے پر عمل کیجئے:

1۔مائی کمپیوٹر کھولئے۔

2۔سی ڈرائیو پر رائیٹ کلک کر کے پراپرٹیز کھولئے۔

3۔یہاں ڈسک کلین اَپ پر کلک کیجئے۔

5۔ٹمپریری انٹرنیٹ فائلز اور ری سائیکل بن (کچرے دان) پر چیک لگا دیجئے۔

6۔اور آخر میں او کے کر دیجئے۔

آٹھواں راز

DMA کو غیر فعال کیجئے!

(Direct Memory Access) کو غیر فعال کیجئے!

1۔مائی کمپیوٹر پر رائیٹ کلک کریں اور پراپرٹیز کھولیئے۔

2۔ہارڈ ڈرائیو کے ٹیب پر کلک کیجئے۔

Disk Cleanup | More Options

You can use Disk Cleanup to free up to 14,553 KB of disk space on (C:).

Files to delete:

File	Size
Downloaded Program Files	0 KB
Temporary Internet Files	5,539 KB
Recycle Bin	8,983 KB
Temporary files	0 KB
WebClient/Publisher Temporary Files	32 KB

Total amount of disk space you gain: 5,539 KB

Description

Downloaded Program Files are ActiveX controls and Java applets downloaded automatically from the Internet when you view certain pages. They are temporarily stored in the Downloaded Program Files folder on your hard disk.

Pakistanipoint.com

3۔ ڈیوائس منیجر کے ٹیب کو سلیکٹ کیجئے۔

4۔(IDE/ATAPI Controllers) پر ڈبل کلک کیجئے۔

5۔(Primary IDE Channel) پر ڈبل کلک کیجئے۔

6۔ یہاں (Advance Setting) کے ٹیب کو سلیکٹ کیجئے۔

7۔(Transfer Mode) کے آپشنز میں (DMA if availalbe) کے آپشن کو سلیکٹ کیجئے، دونوں Device-0 اور Device-1 کے آپشنز ریسیٹ کیجئے۔

8۔ آخر میں اسے اوکے کر دیجئے۔

9۔ فہرست میں موجود دوسری آئٹمز کے لئے بھی یہی عمل دہرائیں۔ (اگر یہ اُن پر اپلائی ہوتو)

نواں راز

فائل انڈیکسنگ کو غیر فعال کیجئے!

انڈیکسنگ سروسز اگرچہ ایک چھوٹا سا پروگرام ہے، لیکن یہ بہت زیادہ میموری استعمال کرتا ہے، جس کی وجہ سے کمپیوٹر کے شور اور آواز میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ یہ سسٹم انڈیکسز کو پراسس اور کمپیوٹر میں موجود فائلز کو اَپ ڈیٹ کرتا ہے اور یہ اُس وقت اپنا کام

کرتا ہے، جب آپ کمپیوٹر پر کسی فائل کو سرچ کر رہے ہوتے ہیں۔

اگر آپ کو کمپیوٹر میں فائلز کو تلاش کرنے کی ضرورت نہیں پڑتی، تو آپ اس سروس کو غیر فعال کر دیجئے۔ جس کے لئے مندرجہ ذیل طریقہ پر عمل کیجئے:

1۔ اسٹار مینیو میں کنٹرول پینل پر کلک کیجئے۔

2۔ کنٹرول پینل میں ایڈ/ ریموول پروگرام کے فولڈر پر کلک کیجئے۔

3۔ ایڈ/ ریموول کی ونڈو میں بائیں جانب ایڈ/ ریموول ونڈوز کمپونٹس پر کلک کیجئے۔

5۔ ونڈوز کمپونٹس پر کلک کرنے کے بعد پروگرامز لوڈ ہونے میں چند سیکنڈ یا چند منٹ بھی لگ سکتے ہیں۔

6۔ فہرست میں آپ انڈیکسنگ سروسز کو تلاش کیجئے۔

7۔ فائل انڈیکسنگ کے آپشن پر سے چیک ختم کر دیجئے۔

8۔Next کے بٹن کو سلیکٹ کیجئے اور پھر Finish پر کلک کر دیجئے۔

دسواں راز

استعمال میں نہ آنے والے پروگراموں اور فائلز کو ختم کیجئے!

کمپیوٹر میں بہت سے ایسے سافٹ ویئرز اور پیکیجز موجود ہوتے ہیں، جنہیں آپ

استعمال نہیں کرتے یا یہ پروگرام اُس وقت انسٹال ہو جاتے ہیں، جب آپ کوئی دوسرے پروگرام انسٹال کر رہے ہوتے ہیں۔ مثلاً، ٹولز بار، فائل شیئرنگ پروگرام، فری ای میل ایکینز، آن لائن شاپنگ اور ڈاؤن لوڈ منیجر وغیرہ۔ اس طرح کے کئی غیر ضروری پروگرام آپ کے کمپیوٹر کے اسٹارٹ اَپ ٹائم کو بہت زیادہ بڑھا دیتے ہیں، اور اِن ہی کی وجہ سے ویب پیج کے لوڈ ہونے میں بھی دیر لگتی ہے اور کمپیوٹر کی مجموعی کارکردگی متاثر ہوتی ہے۔ ایسے پروگرامز کو ختم کیجئے۔

1۔ اسٹارٹ مینیو میں کنٹرول پینل پر کلک کیجئے۔

2۔ کنٹرول پینل میں ایڈ/ ریمول پروگرام کے آئیکن پر کلک کیجئے۔

3۔ یہاں اُن پروگرامز کو دیکھئے، جو کمپیوٹر پر انسٹال ہیں، لیکن ان پروگرامز کی آپ کو ضرورت نہیں۔

5۔ تمام غیر ضروری پروگرامز کو باری باری سلیکٹ کر کے ریموو کے بٹن پر کلک کیجئے، تا کہ ان پروگراموں کو ختم کیا جا سکے۔ ☆....☆☆....☆

کمپیوٹر ٹپس اور ٹربل شوٹنگ

آزمودہ اور آسان... آئی ٹی ٹوٹکے

ٹاسک بار میں من پسند کوئک لانچ

ڈیسک ٹاپ پر شارٹ کٹ بنانے کا طریقہ تو آپ جانتے ہی ہوں گے لیکن یہاں ہم آپ کو ٹاسک بار میں شارٹ کٹ بنانے کا طریقہ بتاتے ہیں۔ جس کے ذریعے آپ فوری سافٹ ویئر لانچ کر سکتے ہیں۔

اکثر سافٹ ویئر دوران انسٹالیشن خود ہی ٹاسک بار پر اپنا شارٹ کٹ بنا دیتے ہیں، لیکن اگر کسی سافٹ ویئر کا شارٹ کٹ ٹاسک بار پر موجود نہ ہو، تو آپ خود بھی اس کا شارٹ کٹ ٹاسک بار میں شامل کر سکتے ہیں۔ جس کی مدد سے آپ با آسانی اپنے مطلوبہ سافٹ ویئر کو جلدی سے لانچ کر سکتے ہیں۔ اس کے لئے مائی کمپیوٹر کھول لیجیے اور ٹولز مینیو میں فولڈر آپشن کے ذریعے (Show hidden files) کے آپشن کو سلیکٹ کر کے ok کرنے کے بعد (Documents and Settings) پر کلک کیجیے، یہاں آپ کو کمپیوٹر ایڈمنسٹریٹر اکاؤنٹ یا یوزر اکاؤنٹ کا فولڈر نظر آئے گا، اس کو بھی ڈبل کلک کر کے کھول لیجیے۔

یہاں ہمارا کمپیوٹر ایڈمنسٹریٹر اکاؤنٹ "گلوبل سائنس" کے نام سے ہے۔ جسے کھولنے کے بعد آپ کو کئی دھندلے فولڈر اور فائلیں نظر آئیں گی۔ اب آپ ایپلی کیشن ڈیٹا، پھر مائیکروسافٹ اور انٹرنیٹ ایکسپلورر پر باری باری ڈبل کلک کرتے جائیے۔

آخر میں آپ کو کوئک لانچ کا فولڈر نظر آئے گا، اسے بھی کھولیئے۔ یہاں مختلف سافٹ ویئرز کے شارٹ کٹس موجود ہوں گے۔ آپ اس فولڈر کو کھلا رکھیے اور اپنے مطلوبہ سافٹ ویئر کے شارٹ کٹس کو گھسیٹتے ہوئے (ڈریگنگ کے ذریعے) اس میں لا کر چھوڑ دیجیے یا مطلوبہ شارٹ کٹ کو کاپی کر کے یہاں پیسٹ کر دیجیے۔ آپ دیکھیں گے کہ ٹاسک بار میں خود بخود آپ کا پسندیدہ شارٹ کٹ شامل ہو جائے گا۔

کمپیوٹر میں یو ایس بی غائب

یو ایس بی اسوقت اسٹوریج اور موبائل ڈسک کے طور پر مقبول عام ہو چکی ہے۔ جس کے ذریعے ڈیٹا کو با آسانی ایک کمپیوٹر سے دوسرے کمپیوٹر میں منتقل کیا جا سکتا ہے۔ لیکن اس سہولت کے ساتھ ساتھ کمپیوٹر میں وائرس بھی منتقل ہونے کے زیادہ امکانات ہوتے ہیں۔ اس لئے اگر آپ کے کمپیوٹر کو ایک سے زیادہ لوگ استعمال کرتے ہیں اور آپ چاہتے ہیں کہ کوئی یوسز کمپیوٹر سے ڈیٹا کاپی نہ کر سکے یا یو ایس بی کے ذریعے ممکنہ وائرس سے کمپیوٹر کو بچانا چاہتے ہیں تو اس کے لئے ایک آسان طریقہ یہ ہے کہ یو ایس بی کنکشن کو ڈس ایبل کر دیجیے۔

جب بھی کوئی یو ایس بی کسی کمپیوٹر میں انسرٹ کی جاتی ہے تو (usbstor.sys) نامی ڈرائیور یو ایس بی کو کنیکٹ کرنے میں مدد فراہم کرتا ہے۔ آپ اس ڈرائیور کو رجسٹری میں جا کر ڈس ایبل کر دیجیے۔ اس طرح جب بھی کوئی یو ایس بی کمپیوٹر میں انسرٹ کی جائے گی، کمپیوٹر یو ایس بی کو کنیکٹ نہیں کرے گا۔

اس کے لئے Run کمانڈ میں (regedit) لکھ کر ok کر دیجیے۔ رجسٹری ایڈیٹر کی ونڈو نمودار ہو جائے گی۔ یہاں دائیں جانب (HKEY_LOCAL_MACHINE) پر کلک کیجیے اور بتدریج (SYSTEM)، (CurrentControlSet)، (Services) اور آخر میں (USBSTOR) کو کھول لیجیے۔ یہاں بائیں کالم میں (Start) کے آپشن پر ڈبل کلک کیجیے اور اس کی ویلیو (4) کر کے ok کر دیجیے۔ رجسٹری بند کر کے کمپیوٹر کو ری اسٹارٹ کر دیجیے۔

اب کمپیوٹر سے کوئی بھی یو ایس بی کنیکٹ نہیں ہو سکی گے۔ جب آپ یو ایس بی کو کنیکٹ کرنا چاہیں تو رجسٹری میں جا کر اس کی ویلیو واپس (3) کر دیجیے۔

اپنی مرضی کی ڈسپلے تھیم

ہر آپریٹنگ سسٹم میں مختلف (Themes) پہلے سے موجود ہوتی ہیں، تاہم آپ خود بھی اپنی مطلب کی تھیم تیار کر سکتے ہیں۔ اس کے لئے ڈیسک ٹاپ پر رائٹ کلک کر کے ڈسپلے پراپرٹیز کھول لیجئے۔ یہاں سب سے پہلے تھیم کی ونڈو آپ کے سامنے ہوگی، جس میں ونڈوز کی مختلف تھیم دی گئی ہیں، جنہیں آپ سلیکٹ کر کے ڈسپلے تھیم تبدیل کر سکتے ہیں۔

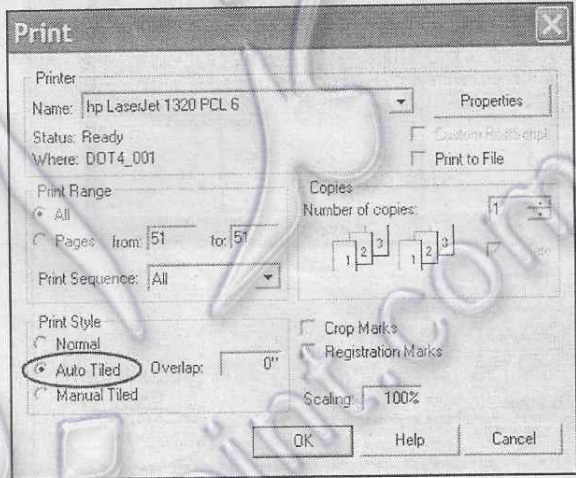
اپنی مرضی کی تھیم تیار کرنے کیلئے (appearance) کے ٹیب پر کلک کیجئے، یہاں آپ کو دائیں جانب ونڈو اینڈ بٹن، کلر اسکیم اور فونٹ سائز کے آپشن نظر آئیں گے، جنہیں سلیکٹ کر کے بھی تھیم میں تبدیلی کی جا سکتی ہے۔ بائیں جانب ایڈوانس کے بٹن پر کلک کرنے سے (Advance appearance) کی نئی ونڈو نمودار ہو جائے گی۔ یہاں سب سے اوپر خانے میں (انٹر ایکٹو ونڈو، ایکٹو ونڈو، ونڈو ٹیکسٹ، میسج باکس، اور بیک گراؤنڈ میں ڈیسک ٹاپ کلر دکھائی دے گا۔ آپ ان تمام آپشن پر باری باری کلک کر کے دیکھئے، جیسے ہی آپ مختلف آپشن پر کلک کریں گے، اسی ونڈو میں دائیں جانب نیچے آئٹم اور فونٹ اور اسکے بائیں جانب سائز، کلر کے آپشن ایکٹو ہوتے دکھائی دیں گے۔

اب آپ مثال کے طور پر فولڈر کے فونٹ کا سائز تبدیل کرنا چاہتے ہیں، یعنی فولڈر کا سائز نہ بڑھے بلکہ صرف فونٹ کا سائز تبدیل ہو جائے تو آپ آئٹم کے آپشن میں موجود ایرو پر کلک کیجئے، ایک لمبی فہرست کھل جائے گی، جس میں (icon) کو تلاش کر کے کلک کیجئے۔ اب برابر میں آئیکن کے آپشن ظاہر ہو جائیں گے، جس کے ذریعے آئیکن کا سائز یا فونٹ کا سائز چھوٹا یا بڑا کیا جا سکتا ہے بلکہ اس کا فونٹ اسٹائل بھی تبدیل کیا جا سکتا ہے۔ اس طرح آپ مختلف آپشن کو سلیکٹ کر کے ان کا سائز اور کلر بھی تبدیل کر کے اپنی مطلوبہ تھیم باآسانی تیار کر سکتے ہیں۔

ونڈو ایکسپلورر کا سائز، کمپیوٹر کی پوری اسکرین کے برابر

اگر آپ کوئی تصویر، مووی یا ویب سائٹ کھولتے ہیں تو پہلے سے ہی ٹاسک بار کی موجودگی کی وجہ سے ونڈو کا سائز کم ہوتا ہے، اور جب آپ کی مطلوبہ فائل کھلتی ہے تو اس کے سب سے اوپر مینیو آپشن کی وجہ سے ونڈو کا سائز مزید چھوٹا ہو جاتا ہے، لیکن اس سے چھٹکارا بہت آسان ہے۔ صرف کی بورڈ کی (F11) کمانڈ دیجئے، آپ کی فائل (تصویر، مووی یا ویب سائٹس) پورے کمپیوٹر کی اسکرین پر نظر آنے لگے گی، کیونکہ اس کے فائل مینیو آپشن اور نیچے ٹاسک بار غائب ہو جائے گی۔ واپس جانے کے لئے (Esc) کا بٹن دبایئے، ونڈو اسکرین پہلے والی پوزیشن پر واپس آجائے گی۔ اس طریقے کے تحت آپ ونڈو ایکسپلورر یا کسی فولڈر کو بھی بڑا کر کے دیکھ سکتے ہیں، اور سب سے اچھی بات یہ ہے کہ اس ٹپ کو ونڈو XP، ونڈو Vista اور ونڈو 7 میں بھی آزمایا جا سکتا ہے۔

ان پیج میں بڑے سے بڑے سائز کا پرنٹ نکالیئے

کیا آپ ایک عام چھوٹے سائز کے پرنٹر کے ذریعے بڑے سے بڑے سائز کا پرنٹ نکال سکتے ہیں اور وہ بھی ان پیج کے ذریعے؟... جب آپ A4 یا لیگل سائز سے بڑی کوئی فائل بناتے ہیں مثال کے طور پر آپ کی فائل کا سائز 23×14 انچ ہے، جبکہ ایک عام پرنٹر کے ذریعے زیادہ سے زیادہ A4 یا لیگل سائز پر پرنٹ دیا جاسکتا ہے، جس کا سائز زیادہ سے زیادہ سائز 14×8.5 انچ ہوتا ہے۔ پرنٹ کے لئے Ctrl+P کی کمانڈ دیجئے۔ نمودار ہونیوالی پرنٹر پراپرٹیز میں بائیں جانب پرنٹ اسٹائل کے نیچے نارمل، آٹو ٹائلڈ اور مینول ٹائلڈ کے آپشن موجود ہیں، یہاں آپ آٹو ٹائلڈ کے بٹن کو سلیکٹ کر کے ok کر دیجئے۔ پرنٹر خود بخود بڑے سے بڑے سائز کو ٹائلڈ کی صورت میں پرنٹ نکال دے گا۔

پرنٹ دینے سے پہلے پرنٹر کا پیج سائز سیٹ کر لیجئے

مائیکروسافٹ ورڈ، ایکسل، ان پیج اور دیگر سافٹ ویئرز مختلف صفحات کے سائز کی سہولت فراہم کرتے ہیں۔ جب آپ مائیکروسافٹ ورڈ، ایکسل یا ان پیج کھولتے ہیں تو فوراً ہی ڈیفالٹ صفحہ A4 یا Letter کی صورت میں دکھائی دیتا ہے۔ لیکن اگر آپ چاہیں تو فائل مینو میں جا کر پیج سیٹنگ کو سلیکٹ کر کے یہاں دوسرے سائز کے صفحے کا بھی انتخاب کر سکتے ہیں یا اپنی مرضی کا پیج بھی سیٹ کر سکتے ہیں۔ مائیکروسافٹ ورڈ اور ایکسل سمیت بہت سے سافٹ ویئرز میں پیج سیٹنگ کا طریقہ تقریباً ایک جیسا ہی ہوتا ہے۔ لیکن جب مطلوبہ فائل کا پرنٹ دیا جاتا ہے تو پرنٹر کی پراپرٹیز میں پیج سائز مختلف ہونے کی وجہ سے آپ کا دیا ہوا پرنٹ درست نہیں آتا، یعنی سائز آؤٹ ہونے کی وجہ سے پرنٹ کٹ جاتا ہے۔ اس کے لئے ضروری ہے کہ پرنٹ پراپرٹیز میں بھی وہی پیج سائز منتخب کیجئے جو آپ کی فائل کا سائز ہے۔

اسٹارٹ مینو میں سیٹنگ اور پرنٹرز/فیکس پر کلک کیجئے۔ اب ڈیفالٹ پرنٹر کی پراپرٹیز میں پرنٹ پریفرنس پر کلک کیجئے۔ ایک نئی ونڈو نمودار ہوجائے گی۔ پیپر/کوالٹی سلیکٹ کیجئے، یہاں پیپر آپشن میں مختلف پیج سائز موجود ہوں گے، جن میں سے آپ اپنا مطلوبہ پیج سلیکٹ کر سکتے ہیں یا اسی کے نیچے کسٹومائز کا بٹن بھی موجود ہے، جس پر کلک کریں گے تو ایک چھوٹی ونڈو نمودار ہوگی، جس میں صفحے کی چوڑائی اور لمبائی کے خانے دیئے گئے ہیں۔ یہاں آپ ملی میٹر یا انچ کو سلیکٹ کر کے اپنا مطلوبہ پیج سائز ٹائپ کر کے ok کر دیجئے۔ لیجئے آپ کا مطلوبہ پیج سائز تیار ہوگیا۔ اب چاہیں تو اسے کوئی نام بھی دے دیجئے۔ اس طرح اب جب آپ اپنی مطلوبہ فائل کو پرنٹ دیں گے تو فائل کا سائز اور پرنٹ پراپرٹیز کا سائز یکساں ہونے کی وجہ سے پرنٹ کٹے گا نہیں۔

کمپیوٹر شٹ ڈاؤن کئے بغیر بند کیجئے

اگر آپ نے ابھی تک ہائبرنیٹ آپشن کو استعمال نہیں کیا تو اُمید ہے کہ یہ سطور پڑھ کر آپ ضرور ہائبرنیٹ آپشن استعمال کرنا شروع کردیں گے۔ آپ یقیناً سوچیں گے کہ آخر اس میں ایسی کون سی بات ہے؟ تو لیجئے ہم آپ کو بتاتے ہیں۔ کمپیوٹر بغیر شٹ ڈاؤن کئے بند کرنے کا یہ ایک جادوئی طریقہ ہے اور وہ بھی صرف چند سیکنڈ میں۔

جب آپ آپریٹنگ سسٹم پر مختلف سافٹ ویئر استعمال کر رہے ہوں اور آپ فوراً کمپیوٹر بند کرنا چاہیں تو اس کے لئے ہر سافٹ ویئر کو الگ الگ بند کرنا پڑے گا، پھر اگر کوئی فائل سیو نہیں، تو اسے بھی پہلے سیو کرنا پڑے گا، اس کام میں یقیناً دیر لگتی ہے۔ لیکن ہائبرنیٹ کے ذریعے آپ اس مشکل سے باآسانی بچ سکتے ہیں، یعنی کسی بھی سافٹ ویئر یا پروگرام کو بند کئے بغیر آپ کمپیوٹر کو ہائبرنیٹ کے ذریعے بند کر سکتے ہیں یا یوں سمجھئے کہ اسے نیند کی گولی دے کر گہری نیند سلا سکتے ہیں، اور اس میں صرف چند ہی سیکنڈ لگیں گے۔ اسی طرح جب آپ کمپیوٹر کو دوبارہ آن کریں گے تو آپ کا کمپیوٹر چند سیکنڈ میں دوبارہ آن ہوجائے گا اور تمام سافٹ ویئر اور پروگرام بھی جوں کے توں موجود ہوں گے، گویا آپ نے کمپیوٹر بند ہی نہ کیا ہو۔ لیکن یاد رکھئے کہ ضروری نہیں کہ آپ کے کمپیوٹر میں ہائبرنیٹ آپشن آن ہو۔ اس لئے پہلے اسے آن کرنا ضروری ہے۔

ہائبرنیٹ کو آن کرنے کے لئے اسٹارٹ مینیو، سیٹنگ اور کنٹرول پینل پر کلک کیجئے، یا مائی کمپیوٹر میں جا کر کنٹرول پینل کے آئیکن پر ڈبل کلک کر کے کھول لیجئے۔ کنٹرول پینل میں پاور آپشن پر کلک کیجئے۔ یہاں ہائبرنیٹ کے ٹیب پر کلک کیجئے اور دائیں جانب ہائبرنیٹ کے آپشن پر چیک لگا کر اپلائی کر دیجئے۔ آپ کے کمپیوٹر میں ہائبرنیٹ آپشن آن ہوگیا۔ اب آپ ایڈوانس کے ٹیب پر کلک کیجئے، یہاں آپ کو اسٹینڈ بائی، پاور اور دیگر آپشن دکھائی دیں گے اور ساتھ ہی ہائبرنیٹ آن ہونے کے بعد اس کا بھی اضافہ ہوجائے گا۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ کیبورڈ پر موجود پاور کی یا سلیپ کی کے ذریعے آپ کمپیوٹر کو شٹ ڈاؤن، سلیپ، اسٹینڈ بائی یا ہائبرنیٹ کر سکتے ہیں۔ اس طرح یہاں آپ کیبورڈ کی سلیپ کی یا پاور کی کو ہائبرنیٹ کے ساتھ سلیکٹ کر سکتے ہیں۔ اس طرح جب آپ کیبورڈ سے اپنی منتخب کی پریس کریں گے، کمپیوٹر فوراً ہی ہائبرنیٹ ہوجائے گا۔ اس طرح آپ کمپیوٹر چند سیکنڈ میں شٹ ڈاؤن کئے بغیر بند کر سکتے ہیں۔

ری اسٹور پوائنٹ یا سسٹم ری کور

ری اسٹور پوائنٹ مائیکروسافٹ ونڈو می، ونڈو ایکس پی، ونڈو وستا اور ونڈو 7 کا انتہائی اہم ٹول ہے، لیکن اس ٹول کی سہولت ونڈو 2000 میں موجود نہیں۔ آپریٹنگ سسٹم میں ری اسٹور پوائنٹ خود بخود بنتا ہے۔ ری اسٹور پوائنٹ بنتے وقت سسٹم میں موجود ڈیٹا کا ایک معینہ مدت کے لئے بیک اپ بن جاتا ہے، جو ''سسٹم چیک پوائنٹ'' کہلاتا ہے۔ اس کے علاوہ جس وقت آپ کوئی سافٹ ویئر یا کوئی ڈرائیور انسٹال کرتے ہیں، اسوقت بھی سسٹم خود بخود ری اسٹور پوائنٹ بنالیتا ہے، جس کی مدد سے آپ کھو جانے والے (lost) ڈیٹا کو باآسانی دوبارہ بحال یا واپس لاسکتے ہیں۔ اس طرح کرپٹ سافٹ ویئر اور ونڈوز کو بھی ٹھیک کیا جاسکتا ہے۔

ونڈو کے ایرر (خرابی) ٹھیک کرنے کے تو بہت سے طریقے ہیں، لیکن ایک آزمودہ طریقہ ''ونڈو ری اسٹور پوائنٹ'' بھی ہے، جس کے ذریعے سسٹم کو پچھلی تاریخ میں واپس لاکر ایرر یا خرابی ٹھیک کی جاسکتی ہے۔ اس طریقے سے رجسٹری میں ہونیوالی تبدیلی بھی ان ڈو یا واپس بحال ہوجاتی ہے۔

ری اسٹور پوائنٹ استعمال کرنے کا طریقہ: اسٹارٹ مینیو، پروگرام، ایکسیسریز اور سسٹم ٹولز میں سسٹم ری اسٹور پر کلک کیجئے۔ سسٹم ری اسٹور کی نمودار ہونے والی ونڈو میں بائیں جانب تین ریڈیو بٹن موجود ہوں گے، جس کے ذریعے نیا ری اسٹور پوائنٹ بھی بنایا جاسکتا ہے یا پھر کمپیوٹر کو پچھلی تاریخ میں ری اسٹور یا ان ڈو کیا جاسکتا ہے، جس کے لئے پہلے والے ریڈیو بٹن کر سلیکٹ کرکے **next** کیجئے، یہاں دائیں جانب ایک کلینڈر دکھائی دے گا، جس میں گہرے نمبروں پر سسٹم چیک پوائنٹ بنا ہوگا، بائیں جانب اس کی تفصیل بھی موجود ہوگی۔ اس طرح آپ کوئی مناسب سسٹم چیک پوائنٹ کی تاریخ دیکھ کر اسے سلیکٹ کرکے **next** کردیجئے، جس کے بعد ایک نئی ونڈو نمودار ہوگی، جس میں ری اسٹور کرنے کے لئے پوچھا جائے گا، اسے **next** کردیجئے۔ سسٹم ری اسٹور ہونے سے قبل کمپیوٹر مطلوبہ معلومات جمع کرے گا اور پھر ری اسٹارٹ ہوجائے گا۔ ری اسٹور مکمل ہونے کے بعد کچھ دیر میں گزشتہ تاریخ کی ونڈو آپ کے سامنے نمودار ہوجائے گی۔

ونڈو ری اسٹور مکمل ہونے کے ساتھ ہی ایک نئی کھلنے والی ونڈو میں بتایا جائے گا کہ ونڈو کامیابی سے ری اسٹور ہوگئی یا نہیں۔ اگر ری اسٹور پوائنٹ سے ونڈو میں کوئی تبدیلی واقع نہیں ہوئی تو آپ کسی دوسرے ری اسٹور پوائنٹ کو بھی سلیکٹ کرکے دوبارہ ونڈو ری اسٹور کرسکتے ہیں یا پھر ان ڈو ری اسٹور کے ذریعے پہلی والی ونڈو سیٹنگ کو دوبارہ بھی واپس لاسکتے ہیں۔ اس طرح ونڈوز میں جو بھی تبدیلیاں ہوئی ہوں گی، وہ واپس ہوجائیں گی۔ ری اسٹور پوائنٹ آپ خود بھی بناسکتے ہیں۔ اس کے لئے (**Create a restore point**) کے ریڈیو بٹن کو سلیکٹ کرکے **next** کیجئے، جس کے بعد ری اسٹور پوائنٹ سے متعلق پوچھا جائے گا، آپ یہاں آج کی تاریخ یا اپنا نام بھی لکھ کر (**create**) کے بٹن پر کلک کرکے نیا ری اسٹور پوائنٹ بناسکتے ہیں۔

System Restore

ore to undo harmful changes to
e its settings and performance.
our computer to an earlier time
thout causing you to lose recent
uments, e-mail, or history and

Restore makes to your computer

ally creates restore points (called
you can also use System Restore
e points. This is useful if you are
ange to your system, such as
or changing your registry.

To begin, select the task that you wa

- Restore my computer to an earlier time
- Create a restore point
- Undo my last restoration

Select a Restore Point

The following calender displays in bold all of the dates that have restore points available. The list displays the restore points that are available for the selected date.

Possible types of restore points are: system checkpoints (scheduled restore points created by your computer), manual restore points (restore points created by you), and installation restore points (automatic restore points created when certain programs are installed).

1. On this calendar, click a bold date.

< November, 2011 >

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3
4	[illegible]	6	7	8	9	10

2. On this list, click a restore point.

< Saturday, November 12, 2011 >

There are no restore points created yet for this day. To restore immediately, pick another day and restore point, and then try again.

Confirm Restore Point Selection

Selected restore point:
Thursday, November 03, 2011
10:35 AM System Checkpoint

This process does not cause you to lose recent work, such as saved documents or e-mail, and is completely reversible.

During the restoration, System Restore shuts down Windows. After the restoration is complete, Windows restarts using the settings from the date and time listed above.

Important: Before continuing, save your changes and close any open programs.

System Restore may take a moment to collect information about the selected restore point before shutting down your computer.

Create a Restore Point

Your computer automatically creates restore points at regularly scheduled times or before certain programs are installed. However, you can use System Restore to create your own restore points at times other than those scheduled by your computer.

Type a description for your restore point in the following text box. Ensure that you choose a description that is easy to identify in case you need to restore your computer later.

Restore point description:
global science

The current date and time are automatically added to your restore point.

This restore point cannot be changed after it is created. Before continuing, ensure that you have typed the correct name.

ہیکنگ اور ہیکر... اپنی غلط فہمیاں درست کر لیجئے

ہیکنگ کی حقیقت تجسس اور قابلیت حاصل کرنے میں ہے نہ کہ لوگوں کے پاس ورڈ چرانے میں... محمد عمران رائے کی رائے

اصطلاح کے معنی

لغوی طور پر انگریزی زبان کے لفظ ہیک (hack) کے معنی کسی شے کو کاٹنے یا چیرنے کے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ زمانہ قدیم میں تلواروں اور خنجروں کو "ہیک کرنے والے ہتھیاروں" (hacking weapons) میں شامل کیا جاتا تھا (نیزوں اور تیروں کو چبھنے والے ہتھیار یعنی piercing weapons کہا جاتا تھا)۔ زمانہ قدیم کی اس اصطلاح کو کمپیوٹر کے جدید دور میں مختلف معنوں کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

اس کے معنی کسی تکنیکی کام کو کسی ایسے نکتے یا قاعدے کے استعمال کے ذریعے انجام دینے کے بھی ہیں جو اس کام کیلئے تشکیل نہیں دیا گیا۔ یہ کسی سافٹ ویئر کے رجسٹریشن یا حد بندی کے نظام کو توڑ کر اس کی تمام کارکردگی بغیر رجسٹریشن کے مہیا کرنے کیلئے بھی استعمال ہوتا ہے۔ اس مقصد کیلئے کریک (crack) کا لفظ بھی استعمال ہوتا ہے اور مذکورہ سافٹ ویئر کو کریک شدہ (cracked) سافٹ ویئر بھی کہا جاتا ہے۔ گلی محلے کی سی ڈی کی دکانیں آپ کو کریک شدہ سافٹ ویئر سے بھری ہوئی ملیں گی۔

ہیکنگ کی اصطلاح کسی آن لائن اکاؤنٹ (ای میل، آن لائن بینکنگ اکاؤنٹ یا کوئی بھی دیگر لاگ ان (log-in) اکاؤنٹ) کی معلومات کو غیر قانونی طور حاصل کرنے کیلئے بھی مروج ہے؛ اور اسکے معنی کسی کمپیوٹر سسٹم اور اس کی معلومات تک غیر قانونی رسائی حاصل کرنے کے بھی ہیں۔

زیر نظر مضمون ہیکنگ کے آخری دونوں پہلوؤں کے بارے میں ہے۔

طریق کار

جیسے آپ روزمرہ زندگی میں اپنی منزل تک پہنچنے کیلئے گاڑی، موٹر سائیکل، ٹرین اور ہوائی جہاز میں سے کسی کا بھی انتخاب کر سکتے ہیں، اسی طرح ہیکنگ کی دنیا میں بھی آپ اپنی منزل تک پہنچنے کیلئے بہت سے مختلف طریقے استعمال کر سکتے ہیں۔ بنیادی طور پر یہ طریقے بشری یا کمپیوٹری کمزوریوں میں سے کسی ایک کو نشانہ بناتے ہیں۔ ان میں سے بعض طریقے تو مجموعی ہیں جبکہ دیگر انفرادی۔ مجموعی طریقے وہ ہیں جو ہر شخص ہر موقع پر استعمال کر سکتا ہے؛ جبکہ انفرادی طریقے صرف مخصوص مواقع پر استعمال کئے جا سکتے ہیں اور یہ ہر کسی کو معلوم بھی نہیں ہوتے۔

فرض کیجئے کہ کوئی ہیکر کسی شخص کا پاس ورڈ ہیک کرنا چاہتا ہیں۔ اس کیلئے چند مجموعی طریقے یہ ہو سکتے ہیں:

اوّل: وہ کی لاگر استعمال کر سکتا ہے؛

دوم: وہ ٹروجن ہارس استعمال کر سکتا ہے؛

سوم: وہ آپ کے کمپیوٹر میں محفوظ "کوکیز" کے ذریعے بھی ایسا کر سکتا ہے؛

چہارم: "جنونی قوت" (بروٹ فورس) کے ذریعے۔ اس طریقے کے تحت کسی معلوم یوزرنیم کے مدمقابل، آٹھ سے تیس حروف تک کے تمام ممکنہ پاس ورڈ ایک ایک کر کے داخل کئے جاتے ہیں۔ ان ممکنہ پاس ورڈز کی تعداد تقریباً $125x10^{57}$ بنتی ہے (یعنی 125 کے بعد 57 صفر)... اور سافٹ ویئر استعمال کرتے ہوئے بھی یہ کسی ہیکر کا آخری حربہ ہوتا ہے؛

پنجم: اپنے ہدف سے متعلق تمام معلومات اکٹھی کر کے تقریباً 1000 ایسے پاس ورڈ بنائے جاتے ہیں جو ہدف کے نام، اس کے والد/ والدہ کے نام، اس کی گاڑی/ موٹر سائیکل کی کمپنی/ ماڈل اور اس کے محبوب ترین شخص (قدیم وقتوں میں شوہر/ بیوی اور جدید حالات میں بوائے فرینڈ/ گرل فرینڈ) اور اس کی تاریخ پیدائش کو آگے پیچھے مختلف انداز سے لکھنے سے حاصل ہوں۔

کمزوریاں... انسانی اور کمپیوٹری

ہیکنگ کے تمام طریقے انسان اور کمپیوٹر کے مابین جانچ پڑتال کے طریقوں میں موجود کمزوریوں کا فائدہ اٹھاتے ہیں۔ انٹرنیٹ کی دنیا میں کسی بھی شخص کی شناخت اس کے علم پر منحصر ہے۔ اگر آپ اپنے فیس بک کا پاس ورڈ جانتے ہیں تو فیس بک آپ کو اپنے اکاؤنٹ تک رسائی حاصل کرنے دے گی۔ اگر میں آپ کے اکاؤنٹ کا پاس ورڈ جانتا ہوں تو آن لائن دنیا میں میں آپ کا روپ دھار سکتا ہوں۔ اور اگر آپ اپنا پاس ورڈ بھول گئے ہیں تو آپ کسی بھی ڈیجیٹل سسٹم کو یقین نہیں دلا سکتے کہ آپ وہی ہیں جو ہونے کا آپ دعویٰ کر رہے ہیں۔ آن لائن دنیا میں علم ہی شناختی کارڈ ہے۔

اب بات کرتے ہیں اس نظام کی کمزوریوں کی جو اسے غیر محفوظ بناتی ہیں۔

اس نظام کی سب سے بڑی خرابی یہ ہے کہ پاس ورڈ کم از کم دو جگہوں پر محفوظ ہوتا ہے۔ ایک آپ کے دماغ میں، اور دوسرا ڈیجیٹل نظام کے ڈیٹابیس میں۔ اور اگر آپ

کوکی کے ذریعے ڈیجیٹل نظاموں کا خودکار لاگ ان طریقہ استعمال کرتے ہیں تو پاس ورڈ ایک تیسری جگہ (آپ کے کمپیوٹر کی ہارڈ ڈسک پر) بھی محفوظ ہوتا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ آپ کی شناخت چوری کرنے کیلئے کسی بھی ہیکر کے پاس دو یقینی جبکہ ایک تیسری بھی ممکنہ جگہ ہے جبکہ تینوں جگہوں سے پاس ورڈ چوری کرنے کے کئی طریقے ہیں۔

کمپیوٹر سائنس پڑھنے والوں میں سے بھی شاید ایک فیصد لوگ ہی ایسے ہوں جو ان تمام تھریڈز (threads) سے واقف ہوں جو ان کے آپریٹنگ سسٹم پر چل رہے ہوتے ہیں۔ یاد رہے کہ کمپیوٹر کی دنیا میں تھریڈ کسی بھی زیرِ عمل ہدایات کے مجموعے کو کہتے ہیں۔ کمپیوٹر کی تمام سروسز اور تمام پروگرام تھریڈز ہی کے زمرے میں آتے ہیں۔ ایسے میں اگر آپ کے کمپیوٹر پر کوئی کی لاگر یا ٹروجن ہارس خاموشی سے اپنا کام کررہا ہوتو آپ کو اس علم بھی نہیں ہوگا اور کمپیوٹر پر آپ کی تمام کارروائی کا ریکارڈ ہیکر کے پاس پل پل پہنچ رہا ہوگا۔

اسی انسانی کمزوری پر قابو پانے کیلئے آپ کے اور میرے جیسے جاہل کمپیوٹر صارفین کیلئے ''اینٹی وائرس'' نامی سافٹ ویئر بنائے گئے ہیں جو چند ڈالروں کے عوض (اور پاکستانی مارکیٹ میں مفت، کریکنگ زندہ باد!) کمپیوٹر پر چلنے والے تمام پروگراموں کے طرزِ عمل پر نگاہ رکھتے ہیں اور کسی بھی مشکوک تھریڈ کو فوراً بند کرکے آپ کو اس کی اطلاع دیتے ہیں۔ لیکن اس میں بھی مسئلہ یہ ہے کہ اینٹی وائرس صرف انہی سافٹ ویئر کو یقینی طور پر پکڑ سکتا ہے جن کے کام کرنے کے طریقے سے وہ واقف ہو؛ اور ہر روز درجنوں نئے بدمعاش کی لاگر اور ٹروجن ہارس بنتے اور استعمال میں آتے ہیں۔

کسی ڈیجیٹل نظام کو کتنا ہی مضبوط اور ناقابلِ تسخیر کیوں نہ بنا لیا جائے، جب تک وہ نظام انسانی ہاتھوں سے استعمال ہوگا، تب تک اس کے ہیک ہونے کے امکانات موجود ہوں گے۔ یہ بات بالخصوص معلوماتی شناخت (پاس ورڈ) پر انحصار کرنے والے نظاموں کیلئے درست ہے۔ کمپیوٹر کی دنیا میں ہر چیز کے کام کرنے کا طریقہ بالکل واضح اور نپا تلا ہوتا ہے؛ جبکہ گوشت اور خون سے بنے ہوئے انسانوں کی زندگیوں میں کوئی چیز بھی یقینی اور واضح نہیں ہوتی۔ انسانی عجلت، جذبات اور بے دھیانی کسی بھی ڈیجیٹل نظام کی سیکیوریٹی کیلئے سب سے بڑا خطرہ ثابت ہوتے ہیں۔

حال ہی میں آر ایس اے (RSA) کی ویب سائٹ ہیک ہونے کے بعد جو تفصیلات منظرِ عام پر آئی ہیں ان سے پتا چلتا ہے کہ ہیکروں نے کمپنی کے کارکنوں کی بشری کمزوریوں سے فائدہ اٹھا کر ہی ابتدائی طور پر نچلے درجے کی رسائی حاصل کی تھی۔ انسانی کمزوریوں کو نشانہ بنا کر اپنے مطلب کیلئے مفید معلومات حاصل کرنے کو ہیکنگ کی زبان میں سوشل انجینئرنگ (social engineering) کہتے ہیں۔

جہاں انسان کسی بھی نظام کیلئے سب سے بڑا خطرہ ثابت ہوتے ہیں، وہیں سافٹ ویئر اور ہارڈ ویئر بھی غلطیوں اور کمزوریوں سے خالی نہیں۔ یہی وجہ ہے کہ مائیکروسافٹ کی جانب سے ہر نئی ونڈوز کے افتتاح کے موقع پر ''بہتر سیکیوریٹی'' کا تذکرہ ضرور ہوتا ہے۔ درحقیقت یہ سابقہ ونڈوز کی ان کمزوریوں پر قابو پانے کا اعلان ہوتا ہے جن کی مدد سے کوئی ہیکر مذکورہ ونڈوز استعمال کرنے والے کمپیوٹر تک غیر قانونی رسائی حاصل کرسکتا تھا۔ مثلاً ونڈوز 98 میں یہ کمزوری تھی کہ اس میں ایپلی کیشن پروگراموں کو لاگ ان ہونے سے پہلے بھی چلایا جاسکتا تھا۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ اگر کسی ونڈوز 98 کے سسٹم پر کوئی کی لاگر چل رہا ہوتو وہ ونڈوز لاگ اِن کی معلومات بھی ریکارڈ کرسکتا تھا۔ بعد کی تمام ونڈوز میں سے یہ غلطی نکال دی گئی اور اب صرف آپریٹنگ سسٹم سافٹ ویئر ہی لاگ ان سے پہلے چل سکتا ہے۔

اسی طرح انٹرنیٹ ایکسپلورر کے پرانے ورژن میں یہ خصوصیت تھی کہ یہ ٹیکسٹ فائلوں میں موجود ایچ ٹی ایم ایل (HTML) کوڈ پر بھی عمل کرتا تھا۔ اس سے کسی بھی ہیکر کو آن لائن کوکیز چرانے میں انتہائی آسانی تھی۔ اسے ایک عام ٹیکسٹ فائل میں کچھ عمومی معلومات کے ساتھ جاوا اسکرپٹ کوڈ بھی شامل کرنا ہوتا تھا جو یوزر کی کوکی کو کسی بیرونی ویب ایڈریس پر بھیج دیتا اور یوزر کو اس کا پتا بھی نہ چلتا۔ انٹرنیٹ ایکسپلورر 6 اور اس سے جدید تمام انٹرنیٹ ایکسپلورر صرف html. اور htm. قسم کی فائلوں کے کوڈ پر عمل کرتے ہیں۔ سافٹ ویئر اور ہارڈ ویئر کی ان کمزوریوں کو ہیکنگ کی اصطلاح میں hole کہا جاتا ہے۔ کسی سافٹ ویئر میں موجود کوئی بڑا ہول (جیسے کہ انٹرنیٹ ایکسپلورر کا کوڈ پر عمل کرنے والا ہول) نہ صرف ایک شخص بلکہ عموماً وہ سافٹ ویئر استعمال کرنے والے تمام لوگوں کیلئے خطرہ بن جاتا ہے۔

اگرچہ سافٹ ویئر کے ہول اگلے ورژن میں درست کیے جاسکتے ہیں لیکن ایسا بھی ہوتا ہے کہ کوئی ٹیکنالوجی اپنے دور میں کامیاب اور ناقابلِ تسخیر ہو اور وقت کے ساتھ ساتھ اسے کریک کرنے کے طریقے، تیز رفتار کمپیوٹروں اور تیز رفتار انٹرنیٹ کی مدد سے ممکن بن جائیں۔ اس کی ایک عمدہ مثال بروٹ فورس ٹیکنالوجی بذاتِ خود ہے۔ ڈائل اپ کے زمانے میں کوئی سوچ بھی نہیں سکتا تھا کہ وہ کسی اکاؤنٹ کو ہیک کرنے کیلئے تمام ممکنہ پاس ورڈ استعمال کرسکے گا، کیونکہ سست رفتار انٹرنیٹ کے اس زمانے ایک ہی پاس ورڈ کا نتیجہ آتے آتے پندرہ سے بیس سیکنڈ گزر جاتے تھے؛ چہ جائیکہ اربوں پاس ورڈ ایک ایک کرکے پرکھے جائیں۔ البتہ براڈ بینڈ اور آپٹک فائبر کے جدید دور میں یہ ٹیکنالوجی ایک حقیقت بن چکی ہے۔

اسی طرح MD5، جو کسی زمانے میں ہیش (hash) رمزنگاری کا ایک قابلِ بھروسہ طریقہ تصور کیا جاتا تھا، آج اسے انٹرنیٹ پر موجود وسیع ہیش جدولوں (hash tables) کی مدد سے بہ آسانی الٹایا جاسکتا ہے۔ یاد رہے کہ MD5 استعمال کرتے ہوئے کسی بھی ڈیٹا کو اس طرح 32 حروف میں تبدیل کردیا جاتا ہے کہ ان حروف سے دوبارہ وہی ڈیٹا حاصل نہ کیا جاسکے (یعنی ڈیٹا سے 32 حروف میں تبدیلی کا یہ عمل ناقابلِ واپسی ہوتا ہے اور اس میں ڈیٹا کا کچھ حصہ ضائع بھی ہوسکتا ہے)۔ یہ نظام لاگ ان نظاموں کے ڈیٹا بیس میں پاس ورڈ محفوظ کرنے کیلئے کثرت سے استعمال ہوتا تھا۔ لیکن اب انٹرنیٹ پر مختلف ڈیٹا کو MD5 کرنے پر حاصل ہونے والے نتائج کے اتنے زیادہ جدول دستیاب ہیں کہ اگر آپ کے پاس کوئی ہیش ہوتو آپ اسے انٹرنیٹ کے ہیش جدولوں میں تلاش کرکے بہ آسانی اصل ڈیٹا واپس حاصل کرسکتے ہیں۔ اب اگر آپ اپنی ویب سائٹ پر لاگ ان کی معلومات محفوظ کرنے کیلئے MD5 پر ہی انحصار کرتے ہیں تو

یہ ایسا ہی ہے جیسے آپ تمام پاس ورڈ سادہ تحریر کی صورت میں لکھ کر اپ لوڈ کر دیں۔

صبر، محنت، علم، تجسس

اگر آپ ہیکر بننا چاہتے ہیں تو آپ کو محنت کرنا ہوگی۔ بہت بہت زیادہ محنت۔ لیکن یہ محنت کالج یا یونیورسٹی کا امتحان پاس کرنے جیسی محنت نہیں جہاں آپ نے مضمون کو سمجھے بغیر ساری کتاب کا رٹہ لگایا اور فرسٹ ڈویژن میں پاس ہو گئے۔ ہیکر بننے کے تین مرحلے ہیں: ایک-سیکھنا؛ دو-تجربہ کرنا؛ تین-دریافت کرنا۔

اور ہیکر بننے کیلئے آپ کے اندر چند خصوصیات کا پایا جانا بھی لازمی ہے۔ اگر آپ میں یہ خصوصیات موجود ہیں اور آپ کمپیوٹر کے بارے میں کچھ بھی نہیں جانتے، تب بھی آپ میں ہیکر بننے کی قابلیت موجود ہے۔ اور اگر آپ "کمپیوٹر گرو" ہیں مگر ان صلاحیتوں سے محروم ہیں تو آپ سب کچھ بن سکتے ہیں مگر ہیکر نہیں۔ مذکورہ خصوصیات یہ ہیں: 1۔ محنت کی عادت؛ 2۔ تجسس؛ 3۔ اپنی جہالت کا ادراک؛ اور 4۔ صبر۔

عموماً ہیکر کا سفر دوسرے ہیکروں کے بنائے ہوئے سافٹ ویئر کے استعمال سے ہوتا ہے۔ انٹرنیٹ پر ایسے کئی سافٹ ویئر موجود ہیں جو ہیکنگ سیکھنے والے نوآموزوں کیلئے بہت مفید ہیں۔ جہاں یہ آپ کو چند کلک کے ذریعے اپنے ہدف کا کی لاگ ڈیٹا اور کمپیوٹر کا کنٹرول حاصل کرنے کی سہولت فراہم کرتے ہیں وہیں یہ آپ میں تجسس اور مسابقت کو بھی ہوا دیتے ہیں۔ اس مرحلے پر آپ آئی پی ایڈریس اور پورٹ کو عملی طور پر استعمال کرنا سیکھتے ہیں۔ اس کے علاوہ آپ میں اپنے ہیکنگ سافٹ ویئر خود بنانے کی خواہش بھی پیدا ہوتی ہے۔

دوسرے مرحلے میں آپ آپریٹنگ سسٹم کی کمزوریاں اور اینٹی وائرس ناکارہ کرنے کی ترکیبیں ڈھونڈتے ہیں۔ اس کیلئے آپ کو انٹرنیٹ پر بہت سا مواد پڑھنا اور سمجھنا پڑتا ہے۔ ابتداء میں یہ کام انتہائی بیزار کن اور دشوار معلوم ہوتا ہے۔ کسی اصطلاح کا مطلب معلوم نہیں ہوتا اور تمام مضمون میں سے صرف چند سادہ نکات ہی سمجھ میں آتے ہیں۔ یہ نکات آپ کو مددگار ضرور لگتے ہیں لیکن ان کی مدد سے آپ پورا کام نہیں کر سکتے۔ آپ کو مزید پڑھنا پڑتا ہے اور اس پڑھے ہوئے کو سمجھنا بھی پڑتا ہے۔ رفتہ رفتہ یہ کام دلچسپ لگنے لگتا ہے۔ اس موقع پر آپ حقیقی معنوں میں ہیکر معاشرے کے فرد بن جاتے ہیں۔

اب آپ کو کوئی نہ کوئی پروگرامنگ لینگویج سیکھنے کی ضرورت پیش آتی ہے۔ ابتداء عموماً ایچ ٹی ایم ایل یا سی پلس پلس سے ہوتی ہے۔ اگر آپ کے گھر کے نزدیک کوئی پروگرامنگ سکھانے والا ادارہ ہو تو آپ کی خوش قسمتی، ورنہ آپ کو بازار سے کاغذی، یا انٹرنیٹ سے ڈیجیٹل کتابوں (ebooks) کی مدد سے پروگرامنگ سیکھنا پڑتی ہے۔ یہ بھی شروع میں انتہائی بیزار کن لگتا ہے لیکن چند ہی ہفتوں کے بعد انتہائی دلچسپ لگنے لگتا ہے؛ جب آپ اپنے خیالات اور سوچوں کو عملی شکل دیتے ہیں۔ انٹرنیٹ پر ہیکنگ کی نئی ترکیبیں اب بھی زیر مطالعہ ہوتی ہیں اور اب آپ تقریباً ہر چیز سمجھ سکتے ہیں۔ اب آپ ایک عملی ہیکر بن چکے ہیں۔

جب آپ کسی ایک پروگرامنگ لینگویج میں مہارت حاصل کر چکتے ہیں اور پڑھے ہوئے اسباق کے ساتھ ساتھ آپ کسی مسئلے کے حل کیلئے اپنے طور سے حل بھی نکالنے لگتے ہیں تو آپ مکمل طور سے ایک ہیکر بن جاتے ہیں۔ اب کسی دوسرے پروگرامر یا ہیکر کے بنائے ہوئے سافٹ ویئر استعمال کرنے کو جی نہیں چاہتا اور آپ اپنے ہیکنگ سافٹ ویئر خود بناتے ہیں۔ شروع میں آپ کے بنے ہوئے سافٹ ویئر بہت محدود کارکردگی کے حامل ہوتے ہیں اور یہ نقائص سے بھرپور ہوتے ہیں، لیکن مسلسل مشق کے ساتھ یہ رفتہ رفتہ بہتر ہونے لگتے ہیں۔ اس موقع پر آپ کی ہیکنگ کا سفر مکمل ہو چکا ہے۔

اب آپ نت نئی ٹیکنالوجیز کے بارے میں پڑھتے ہیں۔ بعض چیزیں اب بھی سمجھ نہیں آتیں، یا کم سمجھ آتی ہیں لیکن اب آپ مضمون کی روح کو آسانی سے سمجھ سکتے ہیں۔ آپ اپنے خیالات پر عمل کرنے کیلئے دوسروں کی مدد کے محتاج نہیں رہے۔ اب آپ آپریٹنگ سسٹم اور پیشہ ورانہ سافٹ ویئر کی کمزوریوں کو خود تلاش کر سکتے ہیں۔ آپ ایک ماہر ہیکر بن چکے ہیں۔

ہیکنگ کے یہ مراحل بالکل الگ الگ اور واضح نہیں ہوتے۔ عموماً پروگرامنگ سیکھتے ہوئے اور اس کے بعد نوآموز ہیکرز تمام متذکرہ بالا کاموں میں کسی نہ کسی حد تک شامل ہوتا ہے۔

حرف آخر... ہیکر اور کریکر

یاد رکھئے، اگر آپ کتابیں ڈگری حاصل کرنے کی بجائے علم حاصل کرنے کیلئے پڑھتے ہیں، اگر آپ میں تجسس اور صبر کا مادہ ہے اور آپ محنت سے نہیں کتراتے تو آپ بہترین ہیکر بن سکتے ہیں چاہے ابھی آپ کو کمپیوٹر کی الف ب کا بھی علم نہ ہو۔ لیکن اگر آپ کے پاس بی سی ایس اور ایم سی ایس کی ڈگریاں تو ہیں لیکن وہ آپ نے رٹہ لگا کر حاصل کی ہیں، اگر آپ کی تسکین علم کی بجائے پیسے سے ہوتی ہے اور آپ صبر کے ساتھ محنت نہیں کر سکتے تو آپ بہترین تو کیا، درمیانے درجے کے ہیکر بھی نہیں بن سکتے۔ اس خیال کو ابھی ترک کر دیجئے۔

یاد رکھئے کہ ہیکنگ کی حقیقت تجسس اور قابلیت حاصل کرنے میں ہے نہ کہ لوگوں کے پاس ورڈ چرانے میں۔ اگر آپ پاس ورڈ چرانے کا کوئی جدید اور اچھوتا طریقہ دریافت/ ایجاد کرتے ہیں تو بلاشبہ آپ ایک ہیکر ہیں۔ لیکن اگر آپ دوسروں کے بنائے ہوئے سافٹ ویئر استعمال کر کے ایک ہزار لوگوں کے پاس ورڈ چوری کر لیں اور آپ کو علم نہ ہو کہ اس سافٹ ویئر نے یہ کام کیسے کیا ہے، تو آپ ہرگز ہیکر نہیں۔ اگر آپ کی دلچسپی اس سافٹ ویئر کے کام کرنے کے طریقے میں ہے البتہ ابھی تک آپ اس سلسلے میں کچھ جانتے نہیں (لیکن جاننے کی خواہش رکھتے ہیں) تو آپ نوآموز ہیکر ہیں۔ لیکن اگر آپ کی دلچسپی کا مرکز ہی پاس ورڈ چوری کرنا ہے تو آپ کریکروں (crackers) میں شامل ہیں جو ہیکنگ کے چہرے پر داغ ہیں اور جن سے تمام حقیقی ہیکر نفرت رکھتے ہیں۔

وائرس (Virus)

وائرس کا نام آتے ہی ہمارے ذہنوں میں ایڈز، سرطان، برڈ فلو، سوائن فلو اور ہیپا ٹائٹس جیسی مضر اور جان لیوا بیماریوں کا خیال آتا ہے، کیونکہ ان میں سے ہر بیماری کسی نہ کسی "وائرس" ہی کا شاخسانہ ہے۔ وائرس کے بارے میں ماہرینِ حیاتیات آج تک بحث میں پڑے ہوئے ہیں کہ انہیں جانداروں میں شمار کیا جائے یا بے جان اشیاء میں۔ تاہم، اس بات پر ماہرین کا اتفاق ہے کہ وائرس، جانداروں اور بے جانوں کے "درمیان کی چیز" ہیں۔ یہ آر این اے یا ڈی این اے پر مشتمل، ایک بڑے پیچیدہ سالمے (مالیکیول) کی شکل میں ہوتے ہیں۔ انہیں طاقتور الیکٹرون خردبین ہی سے دیکھا جاسکتا ہے۔ جب یہ سرگرم نہ ہوں تو کسی بے جان مادّے کی طرح قلم (Crystal) کی صورت میں خاموش پڑے رہتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ سخت سردی بھی ان کا کچھ بگاڑ نہیں پاتی۔ لیکن جیسے ہی انہیں سرگرم ہونے کیلئے موافق حالات میسر آتے ہیں، یہ اپنی خاموشی توڑ دیتے ہیں اور جانداروں کے خلوی مرکزوں (nuclei) پر حملہ کرکے وہاں "گھس بیٹھئے" ہوجاتے ہیں؛ تیزی سے اپنی نقل در نقل بناتے ہیں اور اپنے میزبان (host) کو بیمار کردیتے ہیں۔

لیکن لفظ "وائرس" بذاتِ خود قدیم لاطینی زبان کا لفظ ہے جس کے معنی "زہر" یا "کیچڑ" لئے جاتے ہیں۔ اسی مناسبت سے وائرس کے لئے اُردو میں "سمّیہ" (سَم-مِی-یَہ) یعنی "زہر والا" کی اصطلاح رائج چلی آرہی ہے۔ ہماری ناقص رائے میں، لغوی اعتبار سے یہ ترجمہ درست ضرور ہے لیکن اس میں تکنیکی قباحتیں بھی ہیں۔ مثلاً، سب سے پہلی قباحت تو یہی ہے کہ زہر (toxin) کی اصطلاح کا اُردو ترجمہ بھی "سمّیہ" ہی کیا جاتا ہے۔ زہریلے پن (toxicity) کیلئے اُردو میں "سمّیت" (سَم-مِی-یَت) کی اصطلاح عرصہ دراز سے موجود ہے جبکہ کسی وائرس میں سرگرم ہونے کی صلاحیت بھی اس کی سمّیت (virality) ہی کہلاتی ہے۔ کوئی چیز زہریلی ہو تو اسے "سمّی" (toxic) کہتے ہیں، اور وائرس سے لاحق ہونے والے امراض کو بھی "سمّی" (viral) امراض ہی کہا جاتا ہے۔ غرض یہ کہ وائرس اور زہر کی اُردو اصطلاحات آپس میں خلط ملط ہوکر رہ گئی ہیں۔

لیکن یہ ایسا کوئی مسئلہ نہیں جسے حل کیا نہ جاسکے۔ ضرورت اس امر کی ہے کہ "زہر" اور "وائرس" کے لئے جداگانہ اصطلاحات کی معیار بندی کردی جائے۔ اس کی ایک ممکنہ صورت تو یہ ہے کہ وائرس کیلئے سمّیہ کی اصطلاح برقرار رکھی جائے اور زہر کے عوامی لفظ کو اپنے حقیقی معنوں کے اعتبار سے ایک الگ اصطلاح کا درجہ دے دیا جائے۔ اس مناسبت سے زہریلے پن کیلئے "زہریت" اور زہر کے مطالعے سے وابستہ علم کو "زہریات" (toxicology) کہنے میں کوئی قباحت نہیں۔ زہر کی مرکزی اصطلاح سے ماخوذ، دیگر اصطلاحات بنانا بھی کوئی مشکل کام نہیں۔

تاہم، اگر کسی صاحبِ علم کو اصرار ہو کہ زہر کیلئے "سمّیہ" کی اصطلاح زیادہ قدیم اور رائج ہے تو پھر "وائرس" کو ایک اُردو اصطلاح کے طور پر بھی اختیار کیا جاسکتا ہے۔ اس طرح وائرس کی سرگرمی کیلئے "وائرسیت" اور وائرس کے مطالعے سے وابستہ علم کو "وائرسیات" کہا جاسکتا ہے، جبکہ وائرس سے لاحق ہونے والے امراض کو "وائرسی امراض" کہنا بھی برا نہیں لگے گا۔

الگورتھم (algorithm)

یہ مسلم ریاضی داں، محمد بن موسیٰ الخوارزمی (Al-Khwarizmi) کی خدمات کے اعتراف میں وضع کی گئی اصطلاح ہے جو آج کل عموماً کمپیوٹر سائنس میں استعمال کی جاتی ہے، تاہم سائنس کے دیگر شعبہ جات میں بھی اس کا اطلاق ہے۔ ملاحظہ فرمایئے:

عمومی سائنس: کسی بھی مسئلے کو حل کرنے کیلئے مرحلہ وار انداز میں ترتیب دیا گیا کوئی منظم طریقہ۔ مثلاً کسی بیماری کی تشخیص کیلئے مرحلہ وار جانچ کا طریقہ۔ (افسوس کہ پاکستان میں بہت کم ڈاکٹر ہی اس طریقے پر عمل کرتے ہیں۔)

ریاضی: کسی ریاضیاتی مسئلے کے حل یا تخمینی حل (approximate solution) تک رسائی کیلئے واضح/ غیر مبہم ریاضی عملیات (unambiguous mathematical operations) پر مشتمل ہدایات کا منظم اور ترتیب وار مجموعہ۔ اگر کسی ریاضیاتی مسئلے کا حل متناہی (finite) مراحل پر مشتمل، ریاضیاتی عملیات کے اطلاق سے ممکن نہ ہو، تب بھی یہ طریقہ (پروسیس) الگورتھم کہلائے گا، بشرطیکہ بطور اُصول یہ طے کردیا جائے کہ کسی خاص حد تک درستی (accuracy) حاصل کرنے کے بعد یہ عمل روک دیا جائے گا اور یہاں تک حاصل ہوجانے والا نتیجہ (حتمی حل (final solution) کے طور پر ظاہر کرے گا۔

کمپیوٹر سائنس: بذریعہ کمپیوٹر کسی عمل کو انجام دینے، یا کوئی مسئلہ حل کرنے کیلئے واضح/غیر مبہم ہدایات اور اصولوں کا منظم مجموعہ، جنہیں محدود یعنی متناہی (finite) تعداد والے ترتیب وار مراحل کی صورت میں رُوبہ عمل (execute) کیا جائے۔ الگورتھم ایک مخصوص قسم کی علامتی زبان (symbolic language) میں لکھا جاتا ہے، اور یہی علامتی زبان استعمال کرتے ہوئے (کمپیوٹر پروگرامنگ کی کوئی سی زبان یا "پروگرامنگ لینگویج" کی مدد سے) مطلوبہ کام کو سرانجام دینے یا متعلقہ مسئلہ حل کرنے کیلئے کمپیوٹر پروگرام (سافٹ ویئر) لکھا جاتا ہے۔ یعنی ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ اگرچہ الگورتھم اپنی ذات میں کوئی کمپیوٹر پروگرام نہیں ہوتا، لیکن کسی بھی کمپیوٹر پروگرام کی بنیاد یہی ہوتا ہے۔

کمپیوٹر سائنس ہی میں الگورتھم سے متعلق ایک اور اصطلاح algorithmic error (الگورتھمک ایرر) رائج ہے، جس سے مراد کسی الگورتھم کے اطلاق پر واقع ہونے والی کوئی غلطی یا خرابی ہے۔ اس غلطی/خرابی کی دو ممکنہ وجوہ ہیں: اوّل یہ کہ خود الگورتھم ہی درست طور پر ترتیب نہ دیا گیا ہو؛ اور دوم یہ کہ الگورتھم کو ایسے حالات و کیفیات میں استعمال کیا جارہا ہو کہ جن کے تحت کام کرنے کیلئے اسے بنایا ہی نہ گیا ہو۔ وجہ چاہے کوئی بھی ہو، لیکن الگورتھمی غلطی اس امر کی نشاندہی کرتی ہے کہ (دیئے گئے حالات اور کیفیات کے تحت) استعمال کیا جانے والا الگورتھم اس قابل نہیں کہ درست طور پر اپنا کام سرانجام دے سکے اور درست نتائج دے سکے۔

ایک چھوٹا شیشے کا برتن

ایک چھوٹا سا، آسان سا سائنسی تجربہ... مٹی میں کیا ہے؟

ہماری زمین کی سطح پر چٹانی مادہ پھیلا ہوا ہے، جس کے گرد ننھے ننھے ذرّات سے لے کر بہت بڑے پتھر تک شامل ہیں۔ اس کے نیچے چٹانی مادوں کی کئی پرتیں موجود ہیں، بالکل پیاز کے چھلکوں کی طرح۔ ہماری زمین ہی نہیں بلکہ چاند، سورج اور تمام سیارچوں کی بھی بناوٹ ایک جیسی ہی ہے اور یہ بھی تہہ دار مٹی اور ریت سے ڈھکے ہوئے ہیں یا یوں کہہ سکتے ہیں کہ گویا مٹی کے گولے ہیں۔ لیکن دوستو! کیا آپ جانتے ہیں کہ مٹی میں کیا شامل ہوتا ہے؟ مٹی دو مختلف چیزوں کا مجموعہ ہوتی ہے۔ مٹی میں سخت چٹانی ذرے شامل ہوتے ہیں، جو چٹانوں کے ٹوٹنے کے عمل سے مٹی میں شامل ہوتے ہیں، اس کے علاوہ ہوا، پانی، ننھے ننھے حشرات اور وہ تمام چیزیں جو گل سڑ کر مٹی میں شامل ہو جاتی ہیں، جن میں جانور اور پودے سب ہی کچھ شامل ہیں۔

کنکر، ریت، گاد یا تہ نشین مٹی، چکنی مٹی، سیلابی مٹی اور سیاہ بھربھری مٹی وغیرہ یہ سب مٹی کی ہی اقسام ہیں۔ مٹی کی اقسام کی تحقیق کے لئے بہت سے طریقے اختیار کئے جاتے ہیں، جن میں سے ایک طریقہ یہ ہے کہ زمین میں گڑھا کھود کر مٹی کے نمونے حاصل کئے جاتے ہیں، اور مٹی کی تہوں کی موٹائی کی پیمائش کی جاتی ہے۔

کسی عدسے یا خردبین کی مدد سے مٹی کے نمونے پر غور کیجئے۔ اس میں آپ بہت سے جاندار حرکت کرتے نظر آئیں گے۔ یہ ننھے ننھے رینگنے والے کیڑے مکوڑے ہیں۔ ان بے شمار حشرات الارض کے علاوہ لاتعداد بیکٹیریا اور پھپھوند کا بھی یہی مسکن ہے، لیکن آپ کو یہ نظر نہیں آئیں گے کیونکہ یہ انسانی آنکھ سے دکھائی نہیں دے سکتے۔ یہ تمام جاندار مٹی کا حصہ ہوتے ہیں اور مٹی کی ایک قسم کو بنانے میں مددگار بھی ہوتے ہیں، جسے (ہیومس) نباتی مٹی یا کھاد بھی کہا جا سکتا ہے۔

یہ مٹی کی نامیاتی قسم ہے۔ یعنی یہ وہ مادہ ہوتا ہے، جو جانداروں کے مرنے اور ان کے گلنے سڑنے کے بعد مٹی کا حصہ بن جاتا ہے۔ اس میں زیادہ تر درختوں، پودوں کے جھڑے ہوئے پتے، شاخیں اور پھولوں کی پتیاں وغیرہ شامل ہوتی ہیں۔ مٹی میں شامل یہ اجزاء رینگنے والے کیڑے مکوڑوں، پھپھوند اور بیکٹیریا کی کا بڑا ذریعہ ہوتے ہیں اور جن فاضل مادوں کو یہ چھوڑ دیتے ہیں وہ درختوں اور پودوں کی غذا کے کام آتے ہیں۔ اس طرح درخت اور پودے تیزی سے نشوونما پاتے ہیں۔ ہم بھی اس عمل میں اپنا حصہ بٹاتے ہیں اور زمین میں پانی ڈال کر مٹی میں پانی کے ساتھ آکسیجن شامل کرنے میں مدد فراہم کرتے ہیں۔ یہی نہیں بلکہ بارش کے قطرے جب زمین پر گرتے ہیں تو یہ پانی سمیت مختلف گیسوں کو بھی ساتھ لے کر زمین میں جذب ہو جاتے ہیں۔ اس طرح مٹی میں آکسیجن گیس شامل ہو جاتی ہے، جو پودوں اور درختوں کی نشوونما کے لئے بہت ضروری ہے۔

زیادہ تر مٹی سخت چٹانی ذروں پر مشتمل ہوتی ہے، جس میں بڑے ذرّات ریت پر مشتمل ہوتے ہیں، جبکہ باریک ذرات چکنی مٹی کہلاتے ہیں۔ یہ سخت چٹانی ذرّات غیر نامیاتی ہوتے ہیں۔

تجربہ شروع کیجئے

1۔ ایک چھوٹا شیشے کا جگ یا بوتل لیجئے، اور اسے پانی سے آدھا بھر دیجئے۔ اب آہستہ آہستہ ایک مٹھی مٹی اس بوتل یا جگ میں ڈالنا شروع کیجئے۔

2۔ بوتل میں مٹی ڈالنے کے بعد کسی لکڑی سے پانی کو ہلائیے تاکہ مٹی پانی میں اچھی طرح مل جائے، جس کے بعد اسے تھوڑی دیر کے لئے چھوڑ دیجئے۔

3۔ جب پانی کی حرکت بند ہو جائے گی تو آپ دیکھیں گے کہ آہستہ آہستہ مٹی کی تہیں بننا شروع ہو جائیں گی۔ مٹی میں شامل بھاری چیزیں، جن میں چھوٹے پتھر اور مٹی کے بڑے ذرات ہوں گے وہ سب سے پہلے برتن کی تہہ میں بیٹھ جائیں گے۔ اس سے اوپر کی تہہ نسبتاً مٹی کے ہلکے ذرات کی تیرتی نظر آئے گی، جبکہ ان ذرات سے بھی ہلکے یا چھوٹے ذرات کی تہہ اس سے بھی اوپر بنے گی۔

اگر آپ زیادہ دیر تک انتظار کریں تو آپ دیکھیں گے مٹی کی مزید تہیں بن جائیں گی لیکن پانی مکمل شفاف نہیں ہوگا کیونکہ مٹی کے بہت باریک ذرات مسلسل پانی میں تیرتے رہیں گے لیکن پودوں اور پتوں کے اجزاء پانی کی سطح پر آجائیں گے۔

PakistaniPoint.com

سمجھیں ان کے کام کو

مصنوعی سیارچے

جب ہم کوئی چیز اوپر کی جانب اُچھالتے ہیں تو وہ واپس زمین کی طرف کیوں آجاتی ہے؟ اسے زمین پر واپس لانے والی قوت، کشش ثقل کہلاتی ہے۔ اوپر اچھالنے کے بعد اس چیز کی رفتار بتدریج کم ہوتی چلی جاتی ہے، پھر وہ چیز رُک کر واپس پلٹتی ہے، اور زمین کی طرف گرنے لگتی ہے۔

لیکن اگر اس چیز کو 24,000 میل فی گھنٹہ کی رفتار سے اوپر کی طرف اچھالا جائے، تو وہ زمین کی طرف واپس آنے کے بجائے اوپر اُٹھتی چلی جائے گی، اور آخر کار خلا میں گم ہو جائے گی۔ اس رفتار کو ''رفتارِ فرار'' (Escape Velocity) کہا جاتا ہے۔ یعنی زمین کی کشش ثقل سے آزاد ہونے کیلئے کم از کم اتنی رفتار لازمی ہے۔ انسان کے بنائے ہوئے مصنوعی سیارچے، جنہیں انگریزی میں ''آرٹی فیشل سٹیلائٹس'' کہا جاتا ہے، انہیں بھی اسی فراری رفتار پر زمین کے گرد مدار میں پہنچایا جاتا ہے۔

کچھ عرصہ پہلے مصنوعی سیارچے کو انتہائی خفیہ ایجاد سمجھا جاتا تھا اور اس کا زیادہ تر استعمال فوجی مقاصد مثلاً بحری سفر اور جاسوسی کے لئے کیا جاتا ہے۔ لیکن اب مصنوعی سیارچے ہماری روزمرہ زندگی کا بنیادی حصہ بن چکے ہیں۔ کیونکہ دن رات کی موسمی پیش گوئی، عالمی حالات، ٹیلی ویژن کی نشریات، اور ٹیلی فون کالز وغیرہ کی سہولت ہمیں اسی ایجاد کی وجہ سے میسر آئی ہے۔

مختلف سیاروں کے گرد انگنت سیارچے گردش کر رہے ہیں، لیکن ان کی یہ گردش بالکل گول دائرے کی مانند نہیں بلکہ بیضوی (انڈے کی طرح) ہوتی ہے۔ چاند بھی سیارچہ ہے، جو زمین کے گرد گردش کرتا ہے۔ انسان کے بنائے ہوئے بہت سے مصنوعی سیارچے بھی زمین کے مدار میں گردش کر رہے ہیں، جو چاند کے مقابلے میں زمین سے زیادہ قریب ہیں؛ لیکن چاند سے بہت چھوٹے بھی ہیں۔

مصنوعی سیارچے ایندھن کے بغیر زمین کے گرد چکر لگاتے ہیں۔ یعنی یوں کہئے کہ ان کے لئے زمین کی کشش ثقل ہی ایندھن کا کام کرتی ہے اور انہیں زمین کے چاروں طرف گردش میں رکھتی ہے... بالکل اسی طرح جیسے چاند، زمین کے گرد گھومتا ہے، یا پھر خود زمین، سورج کے گرد اپنے مدار میں چکر کاٹتی ہے۔ البتہ، مصنوعی سیارچے کے لئے ہمیں اتنا کرنا ہوتا ہے کہ اسے ایک تیز رفتار راکٹ میں رکھ کر ایک خاص بلندی تک پہنچا دیں؛ جہاں پہنچ کر راکٹ میں موجود سیارچہ جھٹکے سے الگ ہو کر زمین کے گرد گردش کرنے لگتا ہے، کیونکہ زمین کی کشش اسے خلاء میں آزادی سے آوارہ گردی کرنے نہیں دیتی بلکہ مدار میں گویا باندھ دیتی ہے۔

راکٹ کو زمین کی کشش ثقل سے آزاد ہو کر خلا میں داخل ہونے کیلئے 25,039 میل فی گھنٹہ (40,320 کلومیٹر فی گھنٹہ) رفتار درکار ہوتی ہے؛ لیکن مصنوعی سیارچوں کو زمین کے مدار میں پہنچانے کیلئے اس سے کچھ کم رفتار کی ضرورت ہوتی ہے۔ جب کوئی مصنوعی سیارچہ زمین سے روانہ کیا جاتا ہے تو اس کا مقصد زمین کی کشش ثقل سے باہر نکلنا نہیں ہوتا بلکہ زمین کی کشش ثقل زیر اثر، اپنے مدار میں رہتے ہوئے توازن برقرار رکھنا ہوتا ہے۔ اگر مصنوعی سیارچے کی رفتار کم ہوگی تو زمین کی کشش اسے واپس زمین کی طرف کھینچ لے گی؛ اور زیادہ ہونے کی صورت میں شاید وہ خلاء میں کہیں گم ہو جائے۔ اسی لئے بہت سے مصنوعی سیارچوں کی رفتار 17,000 میل فی گھنٹہ (27,359 کلومیٹر) ہوتی ہے؛ جبکہ وہ زمین سے 150 میل (242 کلومیٹر) بلندی پر رہتے ہوئے اپنے مدار میں گردش کرتے ہیں۔

اپنے مدار میں مصنوعی سیارچے کی رفتار کا انحصار اس پر بھی ہوتا ہے کہ وہ زمین سے کتنی بلندی پر ہے۔ جو سیارچہ زمین کے جتنا قریب ہوگا، اپنے مدار میں اس کی رفتار بھی اتنی ہی زیادہ ہوگی؛ جبکہ زیادہ بلندی پر واقع سیارچے کی مداروی رفتار نسبتاً کم ہوگی۔ لہٰذا، اگر کوئی سیارچہ زمین سے 150 میل بلندی پر ہے تو اس کی مداروی رفتار 17,000 میل فی گھنٹہ یا اس سے زیادہ ہونی چاہئے۔ اسی طرح اگر کوئی سیارچہ زمین سے 22,223 میل کے فاصلے پر ہو، تو اسے 7,000 میل فی گھنٹہ کی رفتار درکار ہوگی۔ اس مداروی رفتار اور فاصلے سے سیارچے 24 گھنٹے میں ایک چکر مکمل کرتے ہیں۔ لیکن چونکہ زمین بھی اتنی ہی دیر میں اپنے محور پر ایک چکر مکمل کرتی ہے؛ اس لئے سیارچہ ایک ہی جگہ ٹھہرا ہوا نظر آئے گا۔ زمین سے 22,223 میل بلندی پر ایک ہی جگہ نظر آنے والے مصنوعی سیارچے ''ارض ساکن'' (geostationary) کہلاتے ہیں۔ یہ عام طور پر موسم کی پیش گوئی اور اطلاعات کی فراہمی کیلئے اہم سمجھے جاتے ہیں۔ سیارچوں کے مدار بھی بیضوی ہوتے ہیں؛ یعنی وہ کبھی زمین کے قریب آجاتے ہیں اور کبھی زمین سے دور۔

مصنوعی سیارچوں کی اقسام

مصنوعی سیارچوں کا جائزہ لیں تو اپنی شکل اور ہیئت کے اعتبار سے یہ ایک دوسرے سے مختلف ہو سکتے ہیں۔ مصنوعی سیارچوں کو مختلف کاموں کیلئے استعمال کیا جاتا ہے، اس لئے مصنوعی سیارچوں کو ان کے کاموں کے اعتبار سے تقسیم کیا جا سکتا ہے۔ ان میں موسمی سیارچے، اطلاعات کی فراہمی کے سیارچے، نشریاتی سیارچے، سائنسی اور تحقیقی سیارچے، بحری سفر کے سیارچے، مددگار سیارچے، عالمی جغرافیائی حالات اور فوجی مقاصد کے سیارچے وغیرہ۔ ہبل خلائی دوربین بھی دراصل مصنوعی سیارچہ ہی تھی، جس کے ذریعے دور دراز خلاؤں کا مشاہدہ کیا جاتا تھا۔

مصنوعی سیارچوں کے حصے

اگرچہ مصنوعی سیارچے اپنی شکل اور ساخت کے اعتبار سے مختلف نظر آتے ہیں، لیکن ان میں کچھ بنیادی حصے ایک ہی طرح کے ہوتے ہیں۔

بس (Bus): ہر مصنوعی سیارچے کے ڈھانچے کی تشکیل کیلئے دھات کا استعمال کیا جاتا ہے۔ اس ڈھانچے یا فریم میں سیارچے کے دیگر حصوں کو جوڑا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ سیارچے کی باڈی خلا میں موجود پتھروں اور ذرّات سے بھی محفوظ رکھتی ہے۔

توانائی کا ذریعہ: مصنوعی سیارچے کو بھی توانائی کی ضرورت ہوتی ہے، جس کی مدد سے سیارچہ مختلف امور سرانجام دیتا ہے۔ یہ عام طور پر شمسی سیلوں کی مدد سے توانائی حاصل کرتے ہیں۔ شمسی سیل خود کار بیٹری کی طرح توانائی فراہم کرتے ہیں۔ زیادہ تر سیارچوں کی توانائی مہنگی اور محدود ہوتی ہے۔ پاور سسٹم کے ذریعے سیارچہ معلومات کو سگنل کی صورت میں زمین پر بھیجتا ہے۔

آن بورڈ کمپیوٹر: سیارچے پر کمپیوٹر بھی نصب ہوتا ہے، جو مختلف امور انجام دینے کے علاوہ نگرانی کا کام بھی کرتا ہے۔

ریڈیو اور انٹینا: ہر سیارچے میں ریڈیو ٹرانس میٹر/ ریسیور نصب ہوتا ہے جس کے ذریعے زمین پر موجود عملہ سیارچے سے معلومات حاصل کرتا ہے۔ اس طرح پیغام رسانی کے ذریعے سیارچے کی خرابیوں کو بھی درست کیا جاتا ہے۔ مصنوعی سیارچوں کو زمین سے کنٹرول کرنے کے کئی طریقے ہیں۔ سیارچے میں نصب کمپیوٹر سسٹم (کمپیوٹر پروگرامنگ) کے ذریعے مدار میں سیارچے کو نیا پروگرام فراہم کرکے اس سے مختلف کام بھی لئے جاسکتے ہیں۔

بلندی برقرار رکھنے والا نظام (آلٹی ٹیوڈ کنٹرول سسٹم): یہ نظام سیارچے کی سمت متعین کرنے میں مددگار ہوتا ہے۔ مثلاً ہبل خلائی دوربین میں بھی اسی طرح کا نظام نصب تھا، جس کے ذریعے کچھ گھنٹے یا دنوں کیلئے ہبل کو کسی خاص سمت میں پھیرا جاسکتا تھا؛ اور اسی سمت میں قائم رکھا جاسکتا تھا، حالانکہ اپنے مدار میں اس کے سفر کرنے کی رفتار **17,000** میل فی گھنٹہ ہوا کرتی تھی۔

سیارچوں میں کئی طرح کے نظام نصب ہوتے ہیں، مثلاً گردش کنٹرول کرنے کا نظام (جائروسکوپ)، اسراع پیما (**accelerometers**)، سیارچے کو اس کے مدار میں قائم رکھنے والا نظام، تھرسٹرز، اور کئی طرح کے حساس آلات جو کسی سیارچے کی سمت کا تعین کرنے اور اسے درست سمت پر گامزن رکھنے میں رہنما کا کام کرتے ہیں۔

ایک بات اور: ایسا ہرگز نہیں کہ تمام سیارچے ہی ایک جیسے ہوتے ہیں۔ اگر جسامت کی بات کریں تو معلوم ہوگا کہ سیارچوں کی جسامت تربوز سے لے کر بس جتنی تک ہوسکتی ہے۔

ابن صفی کی (تخیلاتی) سائنسی ایجادات

بزم سائنسی ادب کی 194 ویں ماہانہ نشست میں پڑھی گئی تحریر

از: نائلہ حنا خان (سابق اسسٹنٹ پروفیسر، این ای ڈی یونیورسٹی)

انسان ہمیشہ سے آسمان کی طرف رُخ کرکے، پرندوں کی طرح پرواز کرنے کا خواب دیکھتا آیا ہے... کبھی سیمرغ پر سوار ہوکر تو کبھی الف لیلوی اُڑن قالین پر بیٹھ کر۔ لیونارڈو ڈاونسی کی پرانی ڈرائنگز کے مشاہدے سے معلوم ہوچکا ہے کہ وہ بھی فضا میں انسانی پرواز کے خواب کی تعبیر پانے کی جستجو میں تھا۔ یہ الگ بات ہے کہ کامیابی رائٹ برادران کے حصے میں آئی اور بیسویں صدی عیسوی میں کہیں جاکر ہوائی جہاز ایجاد ہوا۔

آج انسانی شعور کی بلوغت کا دور ہے۔ لیکن انسانی شعور اور لاشعور کو اس منزل تک پہنچنے میں صدیوں کا سفر طے کرنا پڑا ہے۔ اور اس سفر کے دوران حضرتِ انسان نے محض اپنے تخیل کے زور پر طرح طرح کی ایجادات و اختراعات کر ڈالیں۔ یہ ایجادات ہمیشہ پہلے افسانوں، کہانیوں اور خواب کی شکل یا آرٹ کے نادر نمونوں، ڈرائنگ وغیرہ کی صورت میں صرف ایک خیال، تصور، آئیڈیا، خواب یا شاہکار فن ہی رہیں؛ جو آخر کار ترقی کرتے کرتے ایجاد کی حیثیت سے ظہور پذیر ہوئیں۔

ایشیا کے عظیم ترین مصنف، جاسوسی ادب کے بے تاج بادشاہ اور نفسیاتی و سائنسی، رومانوی و ادبی رُجحانات کے امتزاج سے جنم لینے والی لازوال کہانیوں کے روحِ رواں اسرار احمد ناروی عرف ابن صفی کا نام دنیائے ادب میں کسی تعریف کا محتاج نہیں۔ انہوں نے کئی دہائیوں تک جاسوسی ادب میں اچھوتی اور حقیقت سے بہت قریب کہانیاں لکھ کر قارئین کے دلوں پر راج کیا۔ ان کے دو جاسوسی سلسلے ہر ماہ پابندی سے شائع ہوتے رہے: جاسوسی دنیا؛ اور عمران سیریز۔ جاسوسی دنیا کا مرکزی کردار کرنل فریدی جبکہ عمران سیریز کا ہیرو علی عمران (پی ایچ ڈی، ڈی ایس سی، آکسن) ہوا کرتا تھا۔

اگرچہ مشرق نے سائنس و فنیات میں مغرب کی طرز پر ترقی تو نہیں کی، مگر ابن صفی کے تخیل نے کچھ چیزیں سائنسی انداز میں ضرور اختراع کیں۔

ابن صفی کے سحر انگیز قلم نے نسلوں کو متاثر کیا۔ میرا دعویٰ ہے کہ اگر آج کی نسل ابن صفی کا مطالعہ کرلے، تو وہ بھی میری ہی طرح سے ان کی گرویدہ ہوکر رہ جائے گی۔ مجھے یاد ہے کہ میں نے 2005ء میں آرٹس کونسل کے ایک مشاعرے میں اپنا تعارف کچھ یوں کروایا تھا: "مجھ حقیر فقیر، پر تقصیر، ہیچ مدان، بندۂ نادان کو نائلہ حنا خان بنت اصغر علی خان کہتے ہیں،" اور یہ پیرایۂ بیان میں نے ابن صفی کے کردار، علی عمران ہی سے متاثر ہوکر اختیار کیا تھا۔

الیکٹروگس: الیکٹروگس نامی ایجاد، ابن صفی کی "عمران سیریز" کے ان قسط وار ناولوں میں پیش کی گئی جن میں "تھریسیا بمبل بی آف بوہیمیا" (ٹی تھری بی)، علی عمران کے مدمقابل تھی۔ یہ ایک طرح کی لیزر گن تھی، جو ابن صفی نے آج سے ساٹھ سال پہلے ہی اپنے ناولوں میں ایجاد کرلی تھی۔ اگرچہ لیزر کا تصور مغربی مصنفین کے یہاں بھی موجود تھا، لیکن ابن صفی کی یہ تخیلاتی لیزر گن، جو دیکھنے میں پستول جیسی ہوتی تھی، ایٹمی بیٹری کی طاقت سے کام کرتی تھی۔

فے گراز: یہ اُڑن طشتری کی ترقی یافتہ شکل ہے، جو ابن صفی کے ناولوں میں استعمال ہوئی۔ آج کل اُڑن طشتری کی موجودہ شکل "ورجن اٹلانٹس" نامی جہاز بھی ہے جس پر انسان خلاء کی سیر کررہے ہیں۔ اس کے علاوہ بھی اُڑن طشتری بہت پرانے زمانے سے ناولوں میں رائج ہے۔

کلوننگ: ابن صفی کی جاسوسی دنیا کا 37 واں ناول "جنگل کی آگ" 1960ء میں لکھا گیا۔ اس میں ایک ایسی مشین کا ذکر ہے جس میں ایک طرف سے تین کمزور اور لاغر فقیروں کو ڈالا (ان پُٹ کیا) جاتا ہے اور دوسری طرف سے (آؤٹ پُٹ میں) ایک جوان اور پُرجوش گوریلا وجود میں آتا ہے۔ یہ تصور بڑی حد تک آج کے زمانے میں کلوننگ سے مماثلت رکھتا ہے۔

فولادی: ان کے ناول "طوفان کا اغوا" (1957ء) میں "فولادی" نامی ایک روبوٹ دکھایا گیا جو ٹریفک کنٹرول کرتا تھا اور سماجی فلاح و بہبود کے کام سرانجام دیتا تھا۔

ابن صفی کی خاص بات یہ ہے کہ انہوں نے اپنے ناولوں میں دنیا کے مختلف علاقوں اور ملکوں کی سیر کروائی کہ جہاں انہوں نے کبھی خود قدم نہ رکھا تھا۔ اس کے باوجود، جب بعد ازاں ابن صفی کے قارئین نے وہ جگہیں خود اپنی آنکھوں سے دیکھیں تو منظر ویسا ہی پایا جیسا ابن صفی نے اپنے ناولوں میں بیان کیا تھا۔ یہ ان کے تخیل کی پرواز کا کرشمہ تھا، جو آج "مائنڈ پاور" کے ماہرین کے لئے کسی عجوبے سے کم نہیں۔ مثلاً "ایڈلاوا" نامی ناول میں اٹلی کی جھیل "کومو" (Como) کا تذکرہ ہے، جو حقیقتاً ویسی ہی ہے جیسی ان کے ناول میں بتایا گیا۔

ڈاکٹر عبدالقدیر خاں کا خراج تحسین

محسن پاکستان ڈاکٹر عبدالقدیر خاں ابن صفی کے بے حد مداح ہیں؛ اور جب وہ بڑا میدان، ناظم آباد میں رہتے تھے تو ابن صفی کے تمام ناول پڑھ چکے تھے۔ انہوں نے بھی ان کے سائنسی رجحان کو سراہا ہے۔ ان کے علاوہ بھی بچوں اور بڑوں میں سائنسی مطالعے اور سائنس فکشن پڑھنے کے رجحان میں ابن صفی کی تحریروں نے ایک غیر محسوس عمل انگیز کا کام کیا ہے۔

ولی ہاشمی، بابائے سائنسی شاعری کا یہ شعر ملاحظہ ہو:

چاندنی تو زمیں پہ ہوتی ہے — چاند پر چاندنی نہیں ہوتی
چاند پر روشنی تو ہوتی ہے — چاند میں روشنی نہیں ہوتی

حیرت انگیز طور پر بالکل ہی خیال، تقریباً انہی لفظوں میں ابن صفی کے اس شعر میں بھی بیان کیا گیا ہے:

چاند کا حسن، زمیں سے ہے — چاند پر چاندنی نہیں ہوتی

گو کہ اس شعر میں رومانوی رنگ زیادہ ہے، مگر دوسرے مصرعے کا بالکل ولی ہاشمی مرحوم کا مصرعہ ہونا، ابن صفی کی سائنسی اُٹھان اور مقام کا منہ بولتا ثبوت ہے۔